Quaderns del Camp

EL MÓN DE LES **PATENTS** A TARRAGONA

Agustí Segarra (director)
Daniel Ferrer
Elisenda Jové
Manuel Nogueira
Carme Reverté

[publicacions] urv

El món de les patents a Tarragona

Quaderns del Camp, 5

El món de les patents a Tarragona

Agustí Segarra (dir.)

Daniel Ferrer
Elisenda Jové
Manuel Nogueira
Carme Reverté

[publicacions] urv

Tarragona, 2013

Edita
Publicacions URV
Arola Editors, S.L. - Gràfiques Arrels

1a edició: Desembre de 2013
Impressió: Gràfiques Arrels

ISBN: 978-84-8424-266-6
Dipòsit legal: T-508-2014

Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili:
Av. Catalunya, 35 - 43002 Tarragona
Tel. 977 558 474
www.publicacionsurv.cat
publicacions@urv.cat

Arola Editors:
Polígon Francolí, parcel·la 3, nau 5 - 43006 Tarragona
Tel. 977 553 707 - Fax 902 877 365
arola@arolaeditors.com

Gràfiques Arrels:
Polígon Francolí, parcel·la 3, nau 5 - 43006 Tarragona
Tel. 977 547 611 - Fax 902 877 365
arrels@grafiquesarrels.com

Índex

Presentació del rector de la Universitat Rovira i Virgili

Em plau presentar aquest estudi sobre patents elaborat per la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial i l'Oficina Tarragona Regió del Coneixement, amb el suport de la Diputació de Tarragona, que ha estat dirigit pel professor Agustí Segarra.

Com s'assenyala en el treball, aquest és el primer cop que es fa un estudi amb profunditat sobre les patents a les comarques del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre i, per tant, que es posa de manifest la capacitat innovadora de les empreses de la nostra demarcació, de la qual les patents suposen un bon indicador, atès que posen en valor el coneixement generat. A més d'emmarcar la teoria sobre patents i la seva geografia mundial, l'estudi descriu amb precisió els sectors empresarials i les empreses que més patenten a les nostres comarques i proposa un model per determinar el perfil d'empreses que potencialment estan més avesades a patentar.

Tot i l'alt nombre de patents que s'han anant registrant, en consonància amb la resta del teixit empresarial català i de l'Estat, encara no s'ha arribat a les cotes de protecció del coneixement que presenten les economies més desenvolupades i alguns països emergents. D'altra banda, també convé destacar l'elevat índex de sol·licituds de patents realitzades per les estructures generadores de coneixement, entre les quals la Universitat Rovira i Virgili. Efectivament, aquest és el camí a seguir, si bé cal continuar reforçant la transferència de coneixement i els ponts amb el teixit empresarial per assolir millors cotes d'innovació.

És en aquest ordre de coses que és important de destacar que a la nostra demarcació tenim tots els elements activats de la cadena de valor innovadora: els generadors de coneixement (universitats i instituts de recerca), els afavoridors de la transferència (centres tecnològics i estructures de transferència) i els beneficiaris (empreses industri-

als, prou avesades a la competència internacional, i unes administracions afavoridores de la innovació). És igualment cert, però, que cal posar en funcionament nous àmbits de treball.

En aquest sentit, el suport de la Diputació de Tarragona a aquestes estructures de transferència de coneixement esdevé fonamental per continuar treballant en la formulació d'un sistema d'innovació territorial que impulsi l'increment de l'impacte de la recerca (tant en l'avantguarda del coneixement i la tecnologia com en l'aplicació en nous processos i productes), és a dir, que posi en valor social i econòmic el coneixement generat a les nostres comarques com a veritable element enfortidor del teixit empresarial.

Francesc Xavier Grau Vidal
Rector de la Universitat Rovira i Virgili

Presentació del president de la Diputació de Tarragona

La Universitat Rovira i Virgili i la Diputació de Tarragona comparteixen moltes coses, però d'entre totes crec que en destaca una: l'interès pel territori i pel coneixement. Des de fa anys, totes dues tenen un compromís ambiciós, que consisteix a fer de les Terres de l'Ebre i el Camp de Tarragona un territori generador de coneixement, creatiu i innovador. Sóc conscient que es tracta d'un repte important, però hom constata que els objectius compartits entre la nostra universitat i la institució que presideixo, a poc a poc, es van assolin.

Aquest llibre sobre el món de les patents és un bon exponent de l'aliança entre la URV i la Diputació de Tarragona. És una bona mostra del compromís entre les dues institucions per diferents motius. En primer lloc, perquè és el resultat de la col·laboració entre dos programes de la URV que reben el suport de la Diputació de Tarragona: la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial i l'Oficina Tarragona, Regió del Coneixement. En segon lloc, el tema escollit és de gran transcendència. La demarcació de Tarragona no destaca perquè tingui gaires empreses innovadores que inverteixin en R+D, però, com mostra la publicació, l'activitat investigadora de les empreses locals és prou important, tal com reflecteixen les més de 400 patents catalogades. En tercer lloc, les empreses que registren les patents pertanyen a indústries que, sovint, queden relegades del discurs habitual: l'automoció, els productes transformats metàl·lics, la indústria agroalimentària, etc. En definitiva, l'informe ens indica que el nostre teixit empresarial no es limita a la indústria petroquímica i al turisme, sinó que és molt més ric i divers.

Del treball voldria destacar que algunes multinacionals estrangeres han considerat el nostre territori com un lloc idoni per produir i també per pensar. Crec que aquesta qüestió no és banal. Grups multinacionals com ara LEAR Automotive Spain

S.L. o Frape Behr S.A., tots dos del sector de l'automoció, produeixen aquí i també tenen centres tecnològics que generen molts invents que registren en forma de patents o a través d'altres instruments de protecció de la propietat industrial. La història recent de les Terres de l'Ebre i el Camp de Tarragona ens il·lustra força sobre l'atractiu del nostre territori per atreure inversions que valoren l'existència d'un mercat de treball especialitzat i unes bones connexions per carretera, tren i vaixell. Ara bé, la creació de la URV, l'any 1991, junt amb la bona qualitat de vida propicien un entorn creatiu ideal per fer recerca i innovar. Sens dubte, en la societat del coneixement actual el clima, la xarxa de municipis, les persones, els parcs tecnològics i la nostra Universitat són els millors actius per fer-nos un espai entre els territoris més dinàmics i sostenibles de la Unió Europea. Per assolir aquest ambiciós objectiu, la Diputació de Tarragona sempre estarà al costat de la Universitat Rovira i Virgili. Aquest llibre sobre el món de les patents a la demarcació de Tarragona no n'és més que una bona mostra.

Josep Poblet
President de la Diputació de Tarragona

Introducció

El present informe és el resultat d'un projecte cooperatiu dut a terme per dues unitats de la Universitat Rovira i Virgili: la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial i l'Oficina Tarragona Regió del Coneixement. Quan la vicerectora de Transferència i Innovació de la URV ens va demanar que penséssim en un projecte que fos d'interès, a la vegada, per a la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial i l'Oficina Tarragona Regió del Coneixement, ens vam decantar per les patents. Així, doncs, aquest és un exemple d'una cooperació entre dues unitats d'una mateixa universitat. Aquestes iniciatives haurien de ser la norma i no pas l'excepció, sobretot, quan l'administració que dóna suport directament, tant a la Càtedra com a l'Oficina, és la Diputació de Tarragona.

Perquè les patents? Vam escollir les patents per diverses raons. En primer lloc, perquè no ens consta que s'hagi fet un treball d'aquestes característiques sobre el principal instrument de protecció de la propietat industrial de les empreses innovadores a les comarques del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre. En segon lloc, perquè les patents ens permet observar una «cara de la innovació» que sovint queda relegada a un segon terme. En efecte, les empreses que patenten són innovadores, però, a la vegada, acostumen a ser discretes i passen força desapercebudes. En tercer lloc, la patent protegeix l'invent en mans d'una empresa o un particular però a condició de fer-ne públic el contingut, (*patens-ntis*, que vol dir fer pública una cosa). Això ens permet observar el resultat final de la recerca i la innovació de les empreses locals titulars de patents. I, en darrer terme, el món de les patents permet situar-nos a escala planetària i, a poc a poc, anar baixant fins a arribar al detall de les nostres empreses locals; ens permet conèixer la naturalesa de les empreses titulars i penetrar en la realitat econòmica i financera de la innovació a casa nostra.

Tot plegat, aquests arguments són de suficient entitat com per fer una immersió en el món de les patents a Tarragona. Al llarg del treball, ens trobarem amb algunes sorpreses, perquè els sectors protagonistes en el discurs oficial —química bàsica i turisme— resten al marge de la generació i la protecció de coneixement tecnològic a través de patents; i també veurem alguna petita troballa relacionada amb aquelles empreses que formen part d'indústries madures. A més, constatarem que les patents són un instrument adient per protegir el coneixement tecnològic generat per les empreses manufactureres i per les institucions públiques orientades a la recerca. En concret, en la demarcació de Tarragona trobem tres institucions que, a poc a poc, han millorat la seva capacitat per acumular coneixement en forma de patents: la Universitat Rovira i Virgili, l'Institut Pere Virgili i l'Institut Català d'Investigació Química.

D'altra banda, volem recordar que les veritables protagonistes d'aquest informe són les empreses, en concret les del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre. És a dir, les empreses del nostre territori que s'arrisquen en la generació de nous coneixement i la seva protecció mitjançant els instruments de propietat industrial, sobretot a partir de patents i models d'utilitat. El treball persegueix un triple objectiu. En primer lloc, fer una cerca exhaustiva de les patents que estan en mans de les empreses del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre. En segon lloc, conceptualitzar les patents de la nostra demarcació com una part de l'estoc mundial i europeu. És cert que es tracta d'una part petita, però, sens dubte, molt important per a nosaltres. I, en tercer lloc, esbrinar quins són els principals elements facilitadors o les principals barreres que troben les nostres empreses quan volen invertir en R+D i registrar els seus invents amb patents.

El fet que hagin estat la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial i l'Oficina Tarragona Regió del Coneixement les encarregades de l'elaboració i la posterior redacció de l'estudi no és casual, com tampoc ho és la iniciativa i el suport econòmic que ha aportat la Diputació de Tarragona. La combinació d'ambdues estructures acumula el coneixement i les eines necessàries en el punt de partida del plantejament d'un estudi d'aquestes característiques, tant pel que fa a la seva especialització en el camp de les polítiques de foment de la innovació com al coneixement de la realitat econòmica territorial. La Diputació de Tarragona, conscient d'aquest fet i en el marc de les seves atribucions com a Administració territorial i preocupada pel creixement econòmic de la demarcació, i per tant del benestar dels ciutadans, ho proposa i, finalment. ho fa possible.

La novetat de l'estudi rau en el fet que aborda una dimensió poc coneguda de les patents dipositades per empreses del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre, la pròpia naturalesa de la propietat industrial registrada i les característiques del seu titular.

Malgrat la importància de les patents com a instrument que atorga a l'empresa inventora un dret de propietat industrial sobre un invent, el volum de treballs que s'ocupen d'aquest instrument, a Catalunya, ha estat més aviat escàs. Com és sabut, la patent protegeix l'inventor de la persona o l'empresa que intenta copiar, totalment o parcial, el fruit del seu treball. Les primeres notícies sobre patents daten del segle xv, per tant som davant d'un instrument que dóna protecció jurídica als inventors des dels temps dels Renaixement. A la Florència de Leonardo da Vinci, els pensadors i els artistes ja reclamaren una protecció, ni que fos temporal, del fruit del seu treball a fi i efecte d'incentivar la feina dels inventors. Des d'aleshores, la societat ha evolucionat molt i la funció de les patents ha variat força al llarg del temps.

El terme ve del llatí, *patens-ntis*, que originalment tenia el significat d'"estar obert o descobert' (a inspecció pública), i de l'expressió lletres patents, que eren reials decrets. Les patents són atorgades pels Estats per un temps limitat, que, actualment, és de vint anys. Després de la caducitat de la patent, qualsevol persona pot fer-ne ús de la tecnologia sense necessitar el consentiment del titular. La invenció entra, llavors, en el domini públic.

El titular d'una patent pot ser una o diverses persones nacionals o estrangeres, físiques o jurídiques, combinades de la manera que s'especifiqui en la sol·licitud, en el percentatge aquí esmentat. Els drets de les patents cauen dins del que s'anomena propietat industrial i, igual que en la propietat immobiliària, aquests drets es poden transferir per actes entre vius o per via successòria, podent-se arrendar, llicenciar, vendre, permutar o heretar.

Les estadístiques de patents són una font valuosa d'informació tecnològica, ja que constitueixen el mitjà de difusió dels invents, a canvi que els sol·licitants disposin d'un dret d'explotació exclusiva durant un període de temps. Les patents aporten informació molt important sobre el conjunt de processos d'innovació tecnològica, al contrari que les despeses en R+D, que només tenen en compte els resultats d'aquestes activitats. Ara bé, l'ús de les patents com a indicador d'innovació presenta alguns inconvenients que cal tenir en compte:

- No tots els invents són patentables, ja que, en funció de la naturalesa de l'invent, les empreses innovadores sovint es decanten pel secret industrial. Moltes vegades els inventors prefereixen no fer públics els seus resultats i, per això, descarten les patents.
- Les patents que provenen de les universitats i centres públics d'investigació moltes vegades no representen el potencial innovador d'un país, atès que les institucions públiques solen estar lluny del mercat i dels descobriments de baix perfil científic que acostumen a obtenir les empreses innovadores.

- No totes les invencions són patentables, ja que han de passar tota una sèrie de filtres tecnològics i legals. El nivell d'exigència en l'aplicació dels filtres varia entre les diferents oficines de patents i, per tant, distorsiona la relació entre el nombre de patents i el potencial innovador.
- La propensió per patentar varia molt d'uns sectors a uns altres. També varia entre els sistemes regionals d'innovació en funció de les fonts financeres, les polítiques públiques i la relació entre les institucions públiques i les empreses innovadores.
- En les anàlisis quantitatives de les patents s'ha de tenir en compte el seu valor econòmic, ja que hi ha patents que s'utilitzen per al desenvolupament de nous productes o processos,, o per bloquejar les activitats dels competidors.

Malgrat les precaucions que cal prendre en un treball d'aquestes característiques. *El món de les patents a Tarragona* ens mostra una realitat variada i rica, on apareixen empreses poc conegudes que, discretament, fan la seva feina i van competint en els mercats internacionals. El recorregut al llarg de l'informe ens garanteix un coneixement més detallat i optimista de la realitat econòmica del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre. Per això, els invitem a fer el recorregut pel món de les patents fins a arribar a les 408 patents que estan en mans de les nostres empreses innovadores.

Abans de finalitzar la presentació voldria agrair a totes aquelles persones que ens han ajudat amb el seu suport, sovint desinteressat. En primer lloc m'agradaria fer esment dels empresaris i els tècnics que ens han rebut en les visites que hem fet. Malgrat constituir una interrupció en les seves agendes, ja de per si apretades, hem constatat la seva bona predisposició en relació a la Universitat Rovira i Virgili. Per altra banda, voldria agrair a Roser Aymi que durant aquests mesos ha fet les pràctiques de grau a la nostra Càtedra la seva inestimable ajuda. I, per acabar, també voldria agrair a Oriol Margalef el seu suport per a la realització dels estudis de casos d'algunes de les empreses que, en el nostre territori, creuen en la innovació i en el món de les patents. A tots ells gràcies.

Agustí Segarra Blasco
Director de la Càtedra per al Foment de la Innovació Empresarial

1. Les patents: orígens i estat actual

1.1 L'origen de les patents

En aquest primer capítol encetem el nostre recorregut pel món de les patents. En ser el primer apartat de l'informe, es tracta de posar les bases conceptuals del tema i dotar de perspectiva temporal la patent com a instrument que protegeix aquell qui genera coneixement d'aquell qui en viu a costa. Estem interessats a observar quins són els orígens de les patents, per a què serveixen i quina funció tenen en l'economia actual. La seva història ve de lluny. Els primers registres de patents daten del segle xv, per tant estem davant d'un instrument que dóna protecció jurídica als inventors des dels temps del Renaixement. Des d'aleshores, la societat ha evolucionat molt (la Revolució Industrial, les TIC, etc.), i la funció de les patents ha variat força al llarg del temps.

Des de bon començament la finalitat de les patents ha estat protegir aquells que han invertit temps i recursos en la generació de nous invents que han contribuït, sens dubte, a la millora del benestar social. En l'actualitat, les patents són qüestionades per bona part d'economistes, empreses i inventors. En efecte, moltes grans corporacions limiten la competència guardant moltes patents en el calaix per impedir que altres empreses puguin fer-ne ús. Avui l'ús i l'abús de les patents és objecte de debat, i volem posar-lo damunt la taula en aquest apartat de l'informe.

És sabut que una patent és un dret de propietat industrial exclusiu concedit en relació amb una invenció. La patent és el dret que permet l'inventor fer-se amb els beneficis del seu treball i impedir que tercers facin ús de la tecnologia patentada. El titular de la patent és l'únic que pot fer ús de la tecnologia que protegeix, pot explotar en exclusiva el dret o pot autoritzar tercers a explotar-lo sota les condicions acordades pel titular i el llicenciatari. La patent impedeix que tercers produeixin, comercialitzin o utilitzin la invenció sense l'autorització del titular. Per tant, és un dret negatiu de propietat industrial, és a dir, dóna al seu titular el dret d'impedir temporalment (20 anys)

a tercers la fabricació, la venda o la utilització comercial de la invenció protegida. És un dret negatiu, perquè impedeix que altres agents facin us de l'invent, però dóna llibertat al seu titular per fer-ne ús (activar-la, llicenciar-la a tercers o guardar-la).

L'objectiu de les patents és fomentar la invenció, oferint als inventors un monopoli sobre l'explotació de les seves invencions, com a contrapartida de la publicació dels detalls d'aquestes. En el camp de la propietat industrial, sovint es diferencia entre patents i models de propietat. Poden ser objecte d'una patent un procediment, un mètode de fabricació, una màquina o aparell o un producte; en canvi poden ser objecte d'un model d'utilitat un utensili, un instrument, una eina, un aparell, un dispositiu o una part d'aquest però mai no es podrà protegir com a model d'utilitat un procediment o un producte. El model d'utilitat és un dret que protegeix una invenció de menor rang inventiu que una patent i, en general, afecta millores d'aparells o eines ja conegudes, és a dir, invencions mecàniques. Es considera que està particularment adaptat per a pimes que efectuen millores menors en productes ja existents o adapten aquests productes. La seva duració és de 10 anys.

Les invencions patentables són productes o procediments (mètodes per fer una cosa) que compleixen les condicions següents:

a) Han de ser noves, és a dir, no poder formar part de «l'estat de la tècnica» (no és patentable qualsevol informació ja existent i publicada en el moment de la sol·licitud). Han de ser el resultat d'una activitat inventiva. És a dir, que no sigui obvi per a algú que és expert en la matèria (sense ser un geni!). Han de tenir una aplicació industrial. Inclouen tots els sectors de l'economia, fins i tot l'agricultura i la informàtica.

b) No poden patentar-se els descobriments científics els mètodes matemàtics.

c) En queden excloses les obres literàries o artístiques, a més dels mètodes per a desenvolupar activitats mentals, per a jocs o activitats economico-comercials, i els programes d'ordinador. També se n'exclouen invencions que la seva publicació o explotació sigui contrària a l'ordre públic o als bons costums.

Una vegada és concedida la patents, l'inventor té el monopoli d'explotació del producte o procés protegit. Pot fer aquesta explotació per si mateix o autoritzant tercers a fer-ho en lloc seu, de manera exclusiva o no, amb una llicència de patent. També, la patent és un títol de propietat, per tant l'inventor podrà cedir-la (vendre-la) a un tercer. En certes condicions, l'inventor haurà d'atorgar una llicència obligatòria.

ADOBINVE
[Una pell de luxe]

Loewe, Gucci, Hermès, Chanel... Bona part de la pell de xai amb què es fabriquen les bosses i sabates més exclusives del món s'ha adobat, prèviament, a la vora de l'Ebre. La pell espanyola de xai té la màxima consideració en l'àmbit internacional i Adobinve, antiga Mora Piel, és una referència de qualitat en adoberia. L'empresa, participada majoritàriament per l'històric grup osonenc Colomer Munmany, processa uns quatre milions de pells anuals per encàrrec de firmes que proveeixen fabricants de marroquineria de gran qualitat. Concentrar els clients en el mercat del luxe ha permès a Adobinve esquivar el sotrac de la crisi, però, fins i tot, en aquest sector la supervivència va estretament lligada a una millora contínua de la competitivitat. En aquest context, la innovació tecnològica ha estat l'únic camí possible per incrementar la qualitat i reduir els costos, i, al mateix temps, millorar les emissions mediambientals davant la cada cop més restrictiva legislació europea.

Amb una estructura empresarial petita, formada per no més d'una desena d'empleats, Avícola de Tarragona, SA (AVITASA) és capaç de competir de tu a tu en qualsevol part del món amb grans grups multinacionals que es dediquen a la fabricació d'additius i premescles per a l'alimentació animal. La principal fortalesa d'AVITASA és un innovador sistema de microencapsulació dels nutrients, una tecnologia exclusiva, desenvolupada en col·laboració amb la URV, i que fa que el seu producte (destinat a la millora sanitària de l'animal) sigui de mitjana tres vegades més efectiu que els principis actius comercialitzats per la competència. Aquesta nova tecnologia, i la capacitat d'adaptació de l'empresa a les necessitats del mercat, ha obert les portes de la internacionalització a AVITASA en un moment de forta caiguda de la demanda en el mercat pròxim fruit de la crisi, però de notable creixement del sector ramader en economies emergents. Actualment, un 75% de les vendes de l'empresa es localitzen en mercats exteriors com el Pròxim Orient, el sud-est asiàtic, el nord d'Àfrica o Sud-àfrica.

[El poder de les microcàpsules]
AVITASA

1.2 La història de les patents

La història de les patents ve de lluny. La primera llei de patents coneguda se situa a Itàlia, i va ser expedida pel Senat venecià al 1474, en la qual s'obligava a registrar a tot invent a l'oficina dels provveditori (supervisors), perquè pogués ser utilitzat i aplicat. I es prohibia, a un tercer de qualsevol part del territori, que creés una invenció similar a aquell durant un període de deu anys, i en cas que un invent fos copiat s'havia de pagar una multa i, a més, es destruïa l'objecte.

El primer antecedent conegut de la legislació francesa sobre patents és la llei de 7 de gener de 1791, anomenada «du Brevet d'Invention Français», sobre descobriments útils i els mitjans per assegurar-ne la propietat dels autors. Anteriorment, les invencions eren acordades amb el que s'anomena «Ancien Régime», amb la forma de Lettres-patentes, que eren un privilegis reials que l'Assemblea Nacional va abolir durant la Revolució Francesa. El desembre de 1790 es crea la primera Llei de protecció d'invencions. Aquesta atorgava un dret personal, independent i intransferible, gràcies a un informe de la mateixa Assemblea Nacional, en el qual, en nom del Comitè d'Agricultura i Comerç, es feia referència a la propietat dels autors, els descobriments i les invencions de tot gènere d'indústries. La Llei establia que, fins que un inventor no donés a conèixer el seu secret, aquest n'era el propietari i que ningú li podia impedir tenir-lo ocult o fixar-li condicions per a revelar-lo. I només quan l'inventor decidís revelar el seu secret l'autoritat competent el protegiria, però amb l'obligació de donar un coneixement exacte de l'objecte i d'entregar una part o porció d'utilitat de l'invent a l'autoritat competent. A més a més, s'havia d'acceptar que, després d'un cert període de temps, havia de posar en coneixement al públic la invenció. Finalment, el 1806 es va determinar que l'explotació de títols de propietat industrial estava sotmesa a l'aprovació del Govern.

El 5 de juliol de 1844, en la Llei francesa de brevet (patent), a diferència de la Llei de 1791 (París), s'estableix que es renuncia al dret de propietat de l'inventor, substituint-lo per un simple dret d'exclusivitat. Des d'aquesta data, s'entén que els drets d'autors i inventors sobre la propietat de les seves obres no podien ser tant absoluts com els de la propietat de les coses. També s'hi incloïa la nul·litat de la protecció si l'obra dels autors o dels inventors no era nova, és a dir, si s'havia donat a conèixer, o bé a França o a l'estranger, mitjançant la publicitat suficient per executar-la, o bé si l'objecte de la invenció era contrari a les lleis.

A Espanya, el Codi penal de 1822 tipificava com a delicte «tota conducta d'una persona en perjudici d'un tercer falsifiqués o utilitzés qualsevol invent o artefacte d'una altra empresa o nacional espanyol sabent que l'inventor tenia ús exclusiu de la propietat atorgada per llei», és a dir, concedia als inventors el dret a demandar i perseguir els usurpadors de la propietat de la seva invenció, i aquests haurien de pagar tres cops més del valor d'aquesta, tot i que les seves accions no es condemnarien com a accions penals,

sinó com una a accions civils simples. El 1844 es modifica i es perfecciona la relació dels delictes contra la propietat industrial dintre del Codi penal (articles 211 i 446), on es tipifiquen, com a conflicte, les conductes contra la propietat industrial, com usurpar o falsificar utensilis o segells de propietat dels establiments industrials o comercials, prevenint-los de la retenció de màquines i utensilis, i s'estableix una multa. El 1878 es castiga els usurpadors, considerant com a tals els qui, amb coneixement de l'existència de les invencions, han atemptant contra els drets del legítim posseïdor. Finalment, el 1920, la legislació penal espanyola sobre la propietat industrial arriba al seu major desenvolupament des del punt de vista tècnic, i és quan es tipifiquen les principals figures que vulneren la protecció de les patents: la falsificació, la usurpació, la imitació i la competència il·lícita, referent tant a marques com a patents.

Quant a Europa, la propietat industrial es remunta a la Segona Guerra Mundial, quan hi havia la necessitat d'elaborar una constitució de la Unió Europea estretament lligada a una constitució internacional més àmplia. El 1974 Bèlgica, França, Luxemburg i els Països Baixos van subscriure's a l'Acord de la Haia, en el qual es va donar com a resultat la creació de l'Institut International des Brevets (patents) per a la cerca de documentació en benefici dels estats contractants.

La constitució de la Comunitat Econòmica Europea va facilitar la coordinació i el foment de les patents com un instrument de propietat industrial entre els sis països constituents de la CEE. Cap al 1950, els sis estats membres de la Comunitat Econòmica Europea (Alemanya, França, Anglaterra, Bèlgica, Holanda i Luxemburg) preveien la creació de tres títols unitaris de la propietat industrial (patents, marques i dibuixos o models), perquè una autoritat comunitària els atorgués i es pogués produir de forma uniforme dintre dels sis països del Mercat Comú, el qual establís una situació de competència comercial entre els estats membres i abolís les fronteres nacionals per a la circulació de béns i serveis.

Des del 27 de novembre de 1963, en el marc del Consell d'Europa, una tercera convenció sobre la unificació de certs elements materials de les patents, comunament denominada Convenció d'Estrasburg, va ser subscrita per Bèlgica, Dinamarca, França, Irlanda, Itàlia, Liechtenstein, Luxemburg, els Països Baixos, República Federal d'Alemanya, el Regne Unit, Suècia i Suïssa. En el text, que va entrar en vigor l'agost de 1980, es preveien importants reformes del dret nacional dels estats contractants, particularment s'exigia l'activitat inventiva en els sistemes de patentabilitat i la tècnica de reivindicacions per definir la sol·licitud de la invenció. El 1973 (reunió de Munic), 14 estats ja havien subscrit la convenció de l'atorgament de patents europees. I el 1983 la convenció queda ratificada per Àustria, Bèlgica, França, Itàlia, Liechtenstein, Luxemburg, els Països Baixos, la República Federal d'Alemanya, el Regne Unit, Suècia i Suïssa. I el 1992

la convenció va ser adherida per Dinamarca, Espanya, Grècia, Mònaco i Portugal, on es preveia ja un sistema centralitzat de sol·licituds i atorgament de patents d'invenció.

I, a conseqüència del Conveni sobre la patent europea (Munic, 1973), es va constituir una patent comunitària per als membres de la Comunitat Econòmica Europea. Aquesta patent té un caràcter unitari i produeix els mateixos efectes sobre el conjunt dels Estats als quals s'aplica la convenció. A més, té un caràcter autònom, ja que no està sotmesa a les disposicions de la convenció. En l'actualitat, la patent europea està formada per 18 països que formen part de l'Organització Europea de Patents, que són: Àustria, Bèlgica, Suïssa, Xipre, Alemanya, Dinamarca, Espanya, Finlàndia, França, el Regne Unit, la República Hel·lènica, Irlanda, Itàlia, Liechtenstein, Luxemburg, Mònaco, els Països Baixos, Portugal i Suècia.

La patent europea permet obtenir la protecció de les invencions en tots els estats membres de la Comunitat Europea de Patents, sobre la base d'una sol·licitud, la qual ha de ser presentada en un idioma oficial (anglès, alemany o francès), seguint un sol procés davant l'Oficina Europea de Patents o EPO (la Haia, Berlín i Munic), o a les oficines dels estats contractants. La patent Europea concedeix els mateixos efectes que una patent nacional en cada un dels estats designats. El sol·licitant determina quins són els estats membres en els quals desitja obtenir la protecció, i, dintre dels 12 mesos següents a la presentació de la patent, el sol·licitant pot reivindicar la prioritat de la seva invenció. I, quant fa 18 mesos de la sol·licitud de la patent o de la data de prioritat, aquella ja ha de ser publicada per tal de donar-la a conèixer.

Actualment el Conveni de patent europea cobreix la protecció de les patents en 38 (+2) països mitjançant una única sol·licitud i un únic procediment d'examen amb un cost reduït, criteris d'examen unitaris i un únic idioma (fins a la concessió). Després de la concessió es precís, exceptuant 18 països, fer traduccions als idiomes dels diferents països i pagar taxes de manteniment en tots aquests.

Altres sistemes de patents multilaterals són el sistema de patents eurasiàtiques i la patent africana.

El Conveni sobre la patent eurasiàtica va entrar en vigor el 12 de març de 1993 a Moscou, on actualment té la seu l'Oficina Eurasiàtica de Patents. Amb aquest acord es crea un sistema interestatal per a la protecció legal de la propietat industrial, limitant-la només a patents d'invenció. El Conveni determina els passos que cal seguir per a la presentació científica i tècnica d'una invenció, els procediments són similars als que segueix l'Oficina Europea de Patents, incloent una protecció de la patent a 20 anys a partir de la presentació de la sol·licitud. Els països que formen part del Conveni són: Ucraïna, Bielorússia, el Kazakhstan, Moldàvia, l'Uzbekistan, Armènia, el Tadjikistan, Kirguís, Rússia, l'Azerbaidjan, el Turkmenistan i el Kirguizistan.

Quan a Àfrica, hi ha l'Organització Africana de la Propietat Industrial (ARIPO), que va ser adoptada el desembre de 1985, en Harare, per aquells països africans que van ser membres de la Comunitat Econòmica de Nacions per a Àfrica, o l'Organització per a la Unitat Africana. Aquesta unió cerca que els països membres puguin obtenir protecció per a les innovacions i les invencions, especialment en aquells països en què la propietat industrial juga un paper molt important en el desenvolupament tecnològic i científic.

A escala Internacional, apareix el Conveni de París (20 març de 1883) constituït per onze Estats que conformen la Unió Internacional per a la Protecció de la Propietat Industrial. Aquests països eren Bèlgica, el Brasil, Espanya, el Salvador, França, Guatemala, Itàlia, els Països Baixos, Portugal, Sèrbia i Suïssa.

Apareix, a posteriori, l'acord internacional de PCT (Patent Cooperation Treaty) gestionat per l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI), que va ser signat el 1970 per uns cent països, i que va entrar en vigor el 1979 i va ser modificat el 1984 i el 2001. El PCT constitueix una alternativa al Conveni de París per a la protecció de la propietat industrial (1883), i suposa la possibilitat d'adquirir drets de les patents en diferents països. Es comptabilitzen un total de 146 estats contractants del PCT, tot i que està obert a tots els estats, i els instruments de ratificació i d'adhesió s'han de dipositar davant del director general de la OMPI. El Conveni s'aplica a la propietat industrial en tota la seva extensió. Hi inclou invencions, marques, dibuixos i models industrials, models d'utilitat i noms comercials, i també la repressió de la competència deslleial.

Els sol·licitants i les oficines de patents dels estats contractants del PCT tenen un avantatge respecte a la resta de tractats de protecció de patents: uniformitat dels requisits de la forma, obtenció d'informes de cerca internacional, cerca internacional suplementària i examen preliminar internacional, així com un sistema centralitzat de publicació. Tots aquests serveis es fan amb un únic pagament de taxes.

A diferència del Conveni de París (1883), els sol·licitants tenen la possibilitat d'aplaçar els procediments d'examen de les oficines nacionals de patents, així com el corresponent pagament de les taxes oficials i els costos de traducció. Poder aplaçar aquests procediments permet al sol·licitants guanyar temps abans de prendre decisions sobre el potencial de comercialització de la invenció i els mercats en els quals volen obtenir protecció mitjançant la patent.

1.3 Marc general

Els sistemes de patents s'han establert per fomentar la innovació i contribuir en el desenvolupament econòmic. Cada país inclou les seves pròpies lleis en matèria de patents,

però tots els països comparteixen els mateixos principis bàsics que s'apliquen arreu del món i que s'exposen a continuació.

Una patent és un monopoli concedit per cada Estat i amb una duració que es pot perllongar fins a vint anys d'exclusivitat, que és el temps que es concedeix a un inventor a canvi de la divulgació completa de la invenció en una publicació impresa. És a dir, no es pot patentar una idea teòrica, sinó que ha d'estar aplicada a un producte, procediment o aparell. A més, ha de complir les característiques de ser nova, amb activitat inventiva i aplicació industrial (article 4.1 LP):

- La patent es considera una invenció nova quan no està compresa en l'estat de la tècnica (és a dir, que no s'ha fet accessible al públic a través d'una descripció escrita o oral, per a una utilització o per a qualsevol mitjà).
- Els requisits d'activitat inventiva, es donen quan la invenció implica una activitat que no és el resultat de l'estat de la tècnica d'una forma evident per a un expert en la matèria; és a dir, que un expert podria desenvolupar la invenció amb els seus coneixements mitjançant senzilles operacions d'execució.

La patent només proporciona els drets legals per impedir que d'altres copiïn o utilitzin la invenció. Una patent pot impedir els actes de fabricació, oferta, introducció en el comerç o la utilització del producte objecte de la patent, i, si es tracta d'un procediment, pot obstaculitzar la utilització d'aquest procediment o l'oferta d'utilització.

La patent és, per tant, un títol que serveix per excloure, prohibir i impedir que altres puguin explotar la invenció, ja que és un dret que queda reservat a favor del titular, qui pot explotar la invenció directament o bé a través d'un contracte de llicència.

Una patent pot ser utilitzada en un àmbit experimental i privat, o amb fins industrials o comercials. També es poden trobar diferents classes de patents: de producte (la protecció recau en un producte -composició mecànica o estructura química particular, etc.-), de procediment (agents, òrgans, processos que condueixen a l'obtenció d'un resultat o producte), d'aplicació o d'ús (d'un producte o procediment conegut, patentat o no, amb l'objectiu d'obtenir uns resultats o efectes tècnics no coneguts), de combinació (de mitjans coneguts) o de selecció (invenció que revela en l'experimentació un efecte de la mateixa naturalesa, però elevat a un grau superior).

Les patents poden ser independents, és a dir, que poden ser explotades per si mateixes, o bé poden ser dependents, que necessiten una llicència per ser explotades. També es troben classificades segons si són principals o d'addició. La patent d'adició és aquella que perfecciona o desenvolupa un objecte d'una patent anterior (principal) i s'integra com a objecte d'aquesta en una mateixa unitat inventiva.

Les patents poden classificar-se, també, en funció del seu àmbit geogràfic: nacionals, regionals i internacionals.

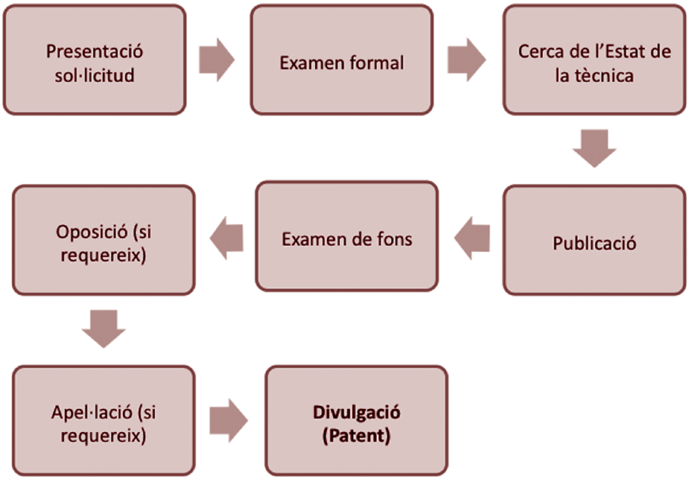
Les patents nacionals —protegeixen la invenció en un país determinat; és a dir, adquireixen els drets només del país on se sol·licita la protecció i de conformitat amb les seves lleis. És possible presentar la mateixa sol·licitud de patent en diferents països, efectuant els tràmits en cada país per separat i sotmetent-se a les lleis nacionals de cada un d'aquests.

Les patents regionals protegeixen les invencions en més d'un país. Algunes regions permeten presentar la sol·licitud en una oficina regional de patents (per exemple, l'africana, ARIPO) o a l'Oficina Europea de Patents (EPO). Aquest tipus de sol·licituds tenen el mateix efecte que diferents sol·licituds presentades en els estats membres que formen l'acord regional en matèria de patents. A més, la patent que s'obtingui es pot validar en cada país un cop s'ha presentat la traducció a l'idioma nacional. Es poden agrupar en:

- *Patents europees:* Es ramifiquen en altres patents nacionals.
- *Patents comunitàries:* Es concedeixen i tenen efectes en tota la Unió Europea.

Les patents internacionals protegeixen les invencions en 146 països. Només les persones/empreses residents en un dels estats contractants del Tractat de Cooperació en Matèria de Patents (PCT) poden presentar una sol·licitud internacional davant de les oficines de patents dels estats contractants del PCT, o en l'Oficina Internacional de l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI).

Gràfic 1.1. Model general de procediment de concessió de patents



Es poden trobar diferents tipus de documents de patents. La concessió de patents a Espanya genera els documents següents:

- **A1:** Sol·licitud de patent amb Informe sobre l'estat de la tècnica (IET); no obstant això, en alguns casos es publica primer la Sol·licitud i desprès l'Informe sobre l'estat de la tècnica.
- **A2:** Sol·licitud de patent sense informe sobre l'estat de la tècnica.
- **R:** Informe sobre l'estat de la tècnica publicat separadament.

Quan es concedeix la patent, es publica un document amb un tipus diferent en funció del procediment escollit:

- **B1:** Patent d'invenció sense examen previ.
- **B2:** Patent d'invenció amb examen previ.

Per a l'obtenció de models d'utilitat, només hi ha un tipus de document per a les sol·licituds i un altre per a les concessions, ja que no tenen ni IET ni altres procediments de concessió:

- **U:** Sol·licitud de model d'utilitat.
- **Y:** Model d'utilitat.

Quant a les sol·licituds europees de patents, es publiquen els tipus de documents següents:

- **EP-A1:** Document amb informe de cerca europeu.
- **EP-A2:** Document sense informe de cerca europeu.
- **EP-A3:** Informe de cerca europeu.

I, per a l'obtenció de la protecció de la patent europea a Espanya el titular ha de traduir la patent concedida, i s'identifiquen els diferents tipus de documents:

- **T1:** És la traducció de les reivindicacions de la sol·licitud de patent europea.
- **T3:** És la traducció de la patent europea.
- **T5:** És la traducció de la patent europea modificada.
- **T7:** És la traducció de la patent europea limitada.

Pel que fa a les sol·licituds internacionals PCT, es publiquen els documents següents:

- **WO-A1:** Document amb informe de cerca internacional.
- **WO-A2:** Document sense informe de cerca europeu.
- **WO-A3:** Document amb informe de cerca europeu.

I, per a l'obtenció de la protecció a Espanya, el titular ha de traduir la patent concedida:

- **T6:** Traducció de la sol·licitud de patent internacional PCT.

Informació que inclou un document de patent:

- **Sol·licitant:** Nom de la persona o empresa que sol·licita la protecció d'una determinada invenció.
- **Inventor:** Nom de la persona/es que han inventat una nova tecnologia o han desenvolupat una invenció.
- **Descripció:** El contingut de la descripció de la patent inclou el títol de la invenció, el sector de la tècnica, les indicacions tècniques anteriors (s'han de destacar les aportacions de la invenció al progrés tècnic en contraposició als coneixements i tecnologies existents), l'explicació de la invenció, la descripció dels dibuixos (si n'hi ha) i el mètode de realització de la invenció.
- **Reivindicacions:** Han de ser clares i concises, i basar-se en la descripció. Es considera la definició legal de la matèria que el sol·licitant entén com la seva invenció, i per la qual sol·licita o ha obtingut protecció; la reivindicació es redacta en una sola frase, expressada en termes jurídics, en la qual es defineix la invenció i les seves característiques tècniques singulars.
- **Sol·licitud de prioritat:** És la primera sol·licitud de la patent presentada que servirà de base per a les sol·licituds nacionals, regionals o internacionals següents que es presentin dintre el període d'un any. Un conjunt de sol·licituds basades en la primera sol·licitud de patent constitueixen una «família de patents».
- **Data de prioritat:** Data de presentació de la primera sol·licitud de patent a partir de la qual està protegida la invenció si s'aprova la sol·licitud i que marca el termini de prioritat d'un any per presentar altres sol·licituds de patents.
- **Data de presentació de la sol·licitud:** Data en que podem presentar una sol·licitud en una determinada oficina de patents, a partir de la qual estarà protegida la invenció si s'aprova la sol·licitud.
- **Estats designats:** En el cas de sol·licituds de patents regionals o internacionals, són els països als quals es poden estendre els drets.
- **Situació jurídica:** Indica si s'ha concedit o no la patent. Si la patent ha estat concedida s'assenyalen també els països o les regions on s'ha concedit, i també s'explicita si la patent és vigent, si ha expirat o si ha estat invalidada en un determinat país o regió.
- **Cites i referències:** Alguns documents de patent contenen referències a informació tecnològica connexa descoberta pel sol·licitant o examinador de la patent durant la tramitació.

- **Dades bibliogràfiques:** Apareixen en la primera pàgina del document de la patent o en les sol·licituds corresponents; és a dir, dades d'identificació dels documents, sobre presentació de sol·licituds nacionals, sobre prioritats, data de publicació, dades de classificació i altres dades precises en relació amb el contingut tècnic del document.
- **Codis de tipus de document:** S'utilitzen per diferenciar els documents de patent publicats, els quals assenyalen el tipus de document i la seva situació (vegeu Norma ST.16 de l'OMPI). Per exemple, el codi A1 indica que es tracta d'una sol·licitud de patent publicada que inclou l'informe de cerca internacional (ISR), el codi A2 correspon a una sol·licitud de patent publicada sense informe de cerca i el codi A3 assenyala que es tracta d'un informe de cerca internacional publicat, però que no consta a la sol·licitud de la patent.
- **Codis INID** (identificació numèrica internacionalment acordada en matèria de dades bibliogràfiques): Es tracta de la codificació per diferenciar els diferents tipus de dades bibliogràfiques incloses en la publicació de la patent (vegeu ST.9, OMPI). Per exemple, el (10) indica el número de la patent i, el (20) correspon a les dades relatives a la sol·licitud de la patent (21= número assignat a la sol·licitud i 22= data de presentació de la sol·licitud), etc.
- **Codis de països:** Són de dues xifres i identifiquen els noms dels països (consulteu Norma ST.3 de l'OMPI per veure totes les codificacions de països). Per exemple, el codi WO (World) indica l'Oficina Internacional de l'OMPI, per tant aquí s'estaria entenen que la patent té un número/sol·licitud internacional.

Exemple d'una patent:

El titular de la patent és l'empresa AMITECH SPAIN, SA, ubicada a les Camarles (Baix Ebre). Es tracta d'una patent espanyola que l'empresa va sol·licitar a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM) el 15 de desembre de 2008. Com podem observar el nom de la patent és Equipo modular de tanques de tormenta y/o retención i consta com a inventor David Espasa Roca. En el resum apareix una explicació de l'invent i una imatge adjunta de la patent.

(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 317 812**

(21) Número de solicitud: 200803546

(51) Int. Cl.:

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 3/03 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **15.12.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2009**

Fecha de la concesión: **08.02.2010**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **19.02.2010**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **19.02.2010**

(73) Titular/es: **AMITECH SPAIN, S.A.**
Polígono Industrial La Venta Nova, 91
43894 Camarles, Tarragona, ES
HIDROSTANK, S.L.

(72) Inventor/es: **Espasa Roca, David**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Equipo modular de tanques de tormenta y/o retención.**

(57) Resumen:
Equipo modular de tanques de tormenta y/o retención para albergar fluidos, pluviales o de saneamiento, como retención y control de su caudal y como elemento de filtraje que comprende uno o más tanques, principal (1) y auxiliares (2) acoplados entre sí, realizados a partir de módulos prefabricados, que, adicionalmente, incorporan premontados, elementos que regulan y gestionan hidráulicamente el funcionamiento de la instalación. Dicho conjunto comprende, al menos una vía en entrada (3) de flujo y una vía de salida (6), contando con zonas de retención y de tránsito, y sistemas de regulación del caudal de flujo, tales como válvulas y/o bombas. Los tanques (1, 2) pueden consistir en un único módulo monobloque o comprender varias piezas que se ensamblan mediante uniones estancas. Por su parte, los módulos prefabricados constituyentes de los tanques o piezas que los conforman serán, preferentemente, de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

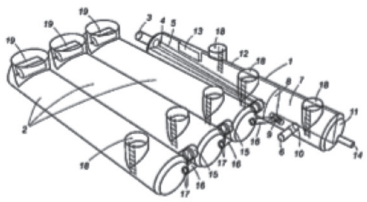


Fig. 1

ES 2 317 812 B1

Aviso: Se puede realizar consulta previsita por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

1.4 Pros i contres de les patents

En l'actualitat, les patents tenen detractors i defensors segons el sector d'activitat en el qual opera l'empresa i la seva posició en el mercat. Alguns dels arguments habituals a favor de les patents són:

1. Motiva la creativitat de l'inventor, ja que ara té la garantia que la seva activitat inventiva estarà protegida durant vint anys i que ell serà l'únic que l'explotarà.
2. Si la patent té èxit comercial o industrial, l›inventor es beneficia amb les llicències d›explotació que decideixi atorgar a terceres persones.
3. Evita el plagi dels seus invents.
4. Com que l›activitat inventiva no es guardarà, o només s›utilitza per a si evitant la seva explotació industrial; l›inventor sempre la donarà a conèixer, i explicarà els beneficis que el seu invent té.
5. Per la seva banda, el Govern, mitjançant la patent, promou la creació d›invencions d›aplicació industrial, fomenta el desenvolupament i l'explotació de la indústria, i el comerç, així com la transferència de tecnologia.

Ara bé, en els darrers anys les patents s'han convertit més en un entrebanc que no pas en un instrument de foment de l'R+D i la innovació. Les grans corporacions industrials i tecnològiques han utilitzat les patents com una barrera per a l'entrada de noves empreses i han limitat els incentius de les noves empreses per invertir en recerca. Des d'aquesta perspectiva, els arguments en contra de les patents els podem sintetitzar en els següents:

1. Entrebanquen la lliure difusió de les innovacions i frenen el desenvolupament tecnològic.
2. Consoliden el poder dels monopolis en detriment de la lliure competència.
3. Limiten l›accés dels països empobrits a les noves tecnologies.
4. Desmotiven la recerca, perquè permeten períodes llargs on el titular de la patent no està obligat a millorar-ne la tecnologia.
5. Frenen la investigació en establir un període d›utilització exclusiu d›una tecnologia sense necessitat de millorar-la.

Malgrat els aspectes negatius de les patents, els governs en fomenten la utilització de cara a incentivar la recerca i la innovació entre les empreses privades.

El gran avantatge que una empresa patenti és que aquesta adquireix drets exclusius (restricció de competidors i manté d'altres fora del mercat) i la possibilitat de concedir llicències selectivament, per exemple, en mercats que puguin no ser d'interès directe per a l'empresa. Altres avantatges associats poden ser:

- Gaudir de gran posició en el mercat estableix un avantatge competitiu, ja que hi ha uns drets exclusius i uns efectes defensius (impedir que tercers patentin la invenció).
- Tenir una millor posició per negociar acords favorables amb altres empreses sobre transferència de tecnologia, fins i tot amb empreses de dimensions més grans.
- Donar una major credibilitat al producte desenvolupat, ja que les carteres de patents són percebudes com una demostració d'alt nivell d'experiència, especialització i capacitat tecnològica de l'empresa.
- Incrementar el coneixement per part de la mateixa empresa sobre tècniques anteriors i sobre la tecnologia de la seva competència.
- Augmentar la comprensió de les invencions que es poden arribar a protegir per part de la direcció i dels tècnics que desenvolupen el producte, ja que el procés que comporta la sol·licitud d'una patent fa que es coneguin altres invencions o, fins i tot, que s'identifiquin potencials invencions pròpies que es podrien protegir, i d'aquesta manera ajuda a millorar estratègies d'innovació i de protecció de la propietat industrial.
- Presentar sol·licituds de patents també pot fomentar una major creativitat, i per tant pot fer que les empreses també dediquin més temps a la recerca i el desenvolupament.

Tanmateix, no es poden oblidar alguns desavantatges que cal considerar abans de patentar. Aquests desavantatges se centren, principalment, en els costos i la responsabilitat. Quant al cost, dependrà del país on es vulgui registrar la patent o del tipus de protecció que se li vulgui donar, però en general els alts costos de registre, manteniment i observació fan que patentar no sempre sigui la millor opció. Per tant, és important valorar prèviament si la invenció té un valor mercantil considerable, o bé preguntar-se si la patent tindrà més valor que el seu cost de preparació i presentació. Molts cops aquestes preguntes s'han de respondre mitjançant les cerques i posteriors avaluacions de l'estat de la tècnica, o amb informes de vigilància tecnològica.

Els mètodes de valoració de patents més extensos es poden agrupar en relació amb els costos, el mercat i els ingressos (Penas-García i Nuñez, 2006):

- *Mètode basat en els costos:* Parteix de la idea que el cost de la patent correspon als costos (relacionats amb l'obtenció i el manteniment dels drets de propietat industrial i intel·lectual) que s'han fet per accedir a la invenció i als drets de protecció.
- *Mètode basat en el mercat:* L'objectiu és valorar a partir del preu d'altres actius comparables que s'hagin comercialitzat en un mercat suficientment líquid.

- *Mètode basat en els ingressos:* Fa prediccions futures sobre fluxos de caixa, o sobre els diners que s'han d'invertir per portar la invenció al mercat i els diners que l'empresa espera ingressar en funció de la venda del producte al llarg del temps (Ruiz, 2006; Molina, 2011).

Cal afegir que l'OEPM convoca anualment la concessió de subvencions per cobrir amb un 80% els costos de les taxes (un 90% per a les PIME), amb un límit aproximat de 60.000 € (65.000 per a les PIME) per a cada sol·licitant.

1.5 Les patents per països

L'obtenció dels drets en diferents països dependrà de la mateixa invenció i la importància i qualitat que tingui. En aquest sentit, cal considerar dos aspectes importants per obtenir un tipus o un altre de llicències:

1. L'àrea geogràfica d'interès del sol·licitant de la patent: S'ha de decidir a quin mercat ens dirigim, o bé cal saber on hi ha les expectatives de negoci.
2. La inversió: S'ha d'establir quina inversió s'està disposat a fer en matèria de patents, ja que els costos de presentació, tramitació i manteniment són diferents en cada país o regió.

Un cop resolts aquests aspectes, les possibles rutes que cal seguir són les que ja hem esmentat anteriorment:

- Patents nacionals: destinades a 1 país.
- Conveni de patent europea: 38+2 països.
- Tractat internacional de cooperació en matèria de patents (PCT): 146 països.
- Altres convenis: Eurasian, ARIPO, etc.

Taula 1.1. Comparativa entre diferents tipus de protecció geogràfica

Conveni europeu	PCT (internacional)	Territorial (o nacional)	
Protecció en 38 països (+2), mitjançant una única sol·licitud i un únic procediment.	Protecció en 146 països, una única sol·licitud amb efecte en tots els països.	Protecció en un país o una regió (Europa).	
• Cost reduït. • Criteris d'examen unitaris. • Un únic idioma (fins a la concessió, després traducció a tots els idiomes dels països integrants, exceptuant-ne 18, i pagament de taxes de manteniment en tots aquests).	• Cost reduït. • Un únic idioma (pot ser castellà, ES). • Elaboració informe de cerca. • Emissió d'opinió no vinculant sobre la patentabilitat. • 30-31 mesos per dur a terme l'examen per via nacional o regional.	• Sol·licitud de patent nacional (ES). • 12 mesos, possible extensió a PCT (OEPM), amb ES. • 30-31 mesos possible entrada a fase nacional / regional (EN=anglès).	• Sol·licitud EP (EN+ES). • 12 mesos sol·licitud PCT (EPO) + països no PCT (EN). • 30-31 mesos entrada fases nacionals / regionals.

1. 6 Les patents per àrees de coneixement

Totes les patents es classifiquen amb referències úniques d'un sistema normalitzat que identifica grups tecnològics o àrees del coneixement que encapçalen el sistema de classificació i que tenen una codificació alfanumèrica. La informació de la CIP apareix en la secció de dades bibliogràfiques del document de la patent. La CIP facilita la cerca d'informació de patents, ja que, a partir de la classificació, es poden fer cerques més específiques i pal·liar les limitacions que pot ocasionar la cerca per paraules clau.

Cada oficina de patents pot tenir la seva pròpia classificació, però tant l'OMPI com l'OEP utilitzen el sistema de Classificació Internacional de Patents (CIP). La CIP inclou, gairebé, totes les àrees del coneixement i s'actualitza, periòdicament, amb l'objectiu de considerar l'evolució tècnica constant.

En la seva vuitena edició, la classificació inclou 70.000 grups o camps tecnològics que s'organitzen de forma jeràrquica, dividint la informació per seccions, classes, subclasses i grups (principals i subgrups):

A	01	N	37 /	36
Secció	**Classe**	**Subclasse**	**Grup**	**Subgrup**
A Necessitats humanes	A**01** Agricultura, etc.	A01**N** Biosides, pesticides, desinfectants, herbicides, etc	A01N **37** Biocides que contenen compostos orgànics...	A01N 37/**3** que continguin, almenys, un grup **carboxílic** o un derivat...

L'estructura principal de la CIP, constituïda per les seccions, es divideix en vuit àrees del coneixement o seccions:

1. Necessitats corrents de la vida
2. Tècniques industrials diverses; transports
3. Química; metal·lúrgia
4. Tèxtils; paper
5. Construccions fixes
6. Mecànica; il·luminació; calefacció; armament; voladura
7. Física
8. Electricitat

Si es fa una cerca per subclasses, es proporcionen totes les entrades classificades per al grup principal i la classe superior corresponent, però també apareixen els grups principals.

Els subgrups també es poden subdividir amb altres àrees tecnològiques més específiques i es representen amb punts que es posen davant del títol que correspon a la tecnologia en qüestió. Veure exemple:

A01N 41/00	Biocides pest repellants or attractants, or plant growth regulators containing organic compounds containing a sulfur atom bound to a hetero atom [3]
A01N 41/02	· containing a sulfur-to-oxygen double bond [3]
A01N 41/04	· · Sulfonic acids; Derivatives thereof [3]
A01N 41/06	· · · Sulfonic acid amides [3]

En la vuitena edició de la CIP (gener 2006), s'ha introduït un nou sistema de classificació de dos nivells que permet ajustar-se a les diverses necessitats de les oficines

de propietat intel·lectual i del públic en general. El nou sistema s'organitza en un nivell bàsic i un nivell avançat, que ve a ser un nivell més complet que comprèn uns 50.000 subgrups addicionals. Si se cerquen documents de patents amb símbols de la CIP, és fonamental determinar en quin nivell s'han classificat en la base de dades que s'utilitza. Els símbols de nivell avançat se solen imprimir en cursiva i els de nivell bàsic, en caràcters ordinaris (no en cursiva). Els codis de classificació que apareixen en negreta corresponen a la informació sobre la invenció, i els caràcters corrents (sense negreta) indiquen informació addicional que no guarda relació amb la invenció.

Cal tenir en compte, també, que no tot està reclassificat amb la nova edició de la CIP, per tant és possible que les sol·licituds de patents publicades anteriors a la nova edició de la CIP no estiguin actualitzades amb la nova classificació. Així doncs, molts cops s'hauran de buscar altres mètodes alternatius per localitzar els documents de patents que facin referència a una tecnologia determinada.

Altres sistemes de classificació rellevants emprats per altres oficines de patents:

- El sistema de Classificació Europea de Patents (ECLA) s'inspira en la CIP, però presenta d'altres subdivisions en subgrups molts més específics.
- El sistema File Index (FI) de l'Oficina Japonesa de Patents també es basa en la CIP, però amb subdivisions addicionals i altres elements de classificació («F termes») que s'utilitzen per indicar determinats aspectes o característiques tècniques d'una invenció.
- El sistema de Classificació de Patents dels Estats Units, utilitzat per l'Oficina de Patents i Marques del mateix país, és una classificació diferent que no es basa en la CIP.

1.7 La vigilància tecnològica i les patents

La vigilància tecnològica és un procés organitzat, selectiu i permanent per captar informació de l'exterior i de la mateixa organització sobre ciència i tecnologia. Aquesta informació se selecciona, s'analitza, es difon i es comunica per convertir-la en coneixement, perquè la presa de decisions de l'organització tingui un menor risc i, alhora, es puguin anticipar als canvis.

La vigilància tecnològica es divideix en diferents àrees, segons els tipus d'anàlisis o les necessitats d'informació que pugui tenir una organització:

- *Vigilància comercial:* Estudia les dades referents a clients i proveïdors (evolució de les necessitats dels clients, nous productes i serveis oferts pels proveïdors, etc.).

- *Vigilància competitiva:* S'ocupa de la informació dels competidors actuals i els potencials (avalua les fortaleses i les debilitats, tant les dels competidors com les pròpies respecte dels competidors) per tal d'observar l'entorn i poder respondre als canvis de forma ràpida.
- *Vigilància de l'entorn:* Estudia la detecció de fets exteriors que poden condicionar en un present o futur la mateixa organització o una tecnologia determinada (anàlisis d'aspectes socials, mediambientals, polítics, reglamentaris, etc.).
- *Vigilància tecnològica:* Analitza les tecnologies disponibles o que acaben d'aparèixer i que fan referència a nous productes o processos (anàlisis d'informació, tant científica com tecnològica). La vigilància tecnològica ajuda la detecció d'amenaces i oportunitats quant a l'entorn tecnològic i, conseqüentment, dóna suport a la presa de decisions.

Les patents com a font d'informació es poden utilitzar en totes les àrees que cobreix la vigilància tecnològica, tot i que, evidentment, són la font principal d'informació en el quart tipus de vigilància o «vigilància tecnològica» (Hidalgo-Nuchera, *et alii*, 2009).

Com ja s'ha exposat anteriorment, les patents ofereixen grans avantatges a les empreses, ja que salvaguarden el valor potencial d'una propietat industrial durant la fase d'inversió (recerca i desenvolupament), però també durant la fase d'explotació (venda de productes o concessió de llicències). Això és aplicable tant si l'esforç en innovació es desenvolupa dintre d'una empresa com si es produeix una cooperació amb tercers. Tot i que les grans empreses són les que més patenten, les patents i la informació que s'hi conté són també un avantatge competitiu per a petites i mitjanes empreses. Per exemple, són útils per detectar si un producte pot ser comercialitzat o no, perquè hi ha una infracció involuntària, o perquè acaba d'aparèixer una innovació inesperada introduïda per un competidor, ja que l'empresa podria generar grans pèrdues. Aquest cas correspondria a l'anàlisi de l'estat de la tècnica (context passat i actual d'una tecnologia), que, al mateix temps, és un dels objectius principals de l'ús de la vigilància tecnològica com a instrument d'anàlisi de l'entorn dintre les institucions i les mateixes oficines de patents.

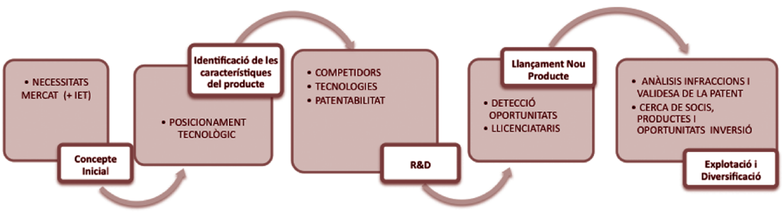
Així doncs, les patents són considerades una gran font d'informació tecnològica. Gran part de la informació que hi contenen no s'ha publicat en cap altra part, ni s'ha difós per altres procediments. Per tant, el text que conté una patent constitueix informació d'actualitat, atès que la majoria d'invencions es descriuen en els documents de patents molt abans que siguin difoses en altres mitjans, perquè, si no, es vulneraria la característica de la «novetat» que es requereix en tota patent.

Els documents de patents tenen una estructura comuna en tots els països, fet que permet, a qualsevol persona familiaritzada amb les patents, extreure'n la informació desitjada de manera eficaç. A més, la informació que contenen els documents de pa-

tents cobreix, en una forma sistemàtica i ordenada (ús d'una classificació internacional de patents), la totalitat del que és nou i rellevant en tots els sectors de la tècnica, tant nacional com internacional.

Usos de la informació de patents en la vigilància tecnològica:

- *Anàlisi de la informació tècnica:* La descripció de la invenció per imperatiu legal ha de fer-se de forma tan clara, precisa i completa que un expert en la matèria pugui executar-la. D'altra banda, també es posa de manifest la qualitat de la tecnologia que es vol adquirir. Per tant, les patents són la major font d'informació tècnica i, en molts casos, el primer document on es publica la informació sobre la invenció (entre el 70% i el 80% de la informació no es publica en cap altre lloc).
- *Informació jurídica:* Cal conèixer aspectes legals d'una patent, com, per exemple, l'abast de la protecció, que és informació continguda en les reivindicacions i que pot ser útil per a la concessió o llicència de patents:
    1. Si les reivindicacions són de producte o d'entitat, un titular d'una patent té el dret d'impedir-ne, a qualsevol tercer que no tingui el seu consentiment, la fabricació, l'oferiment, la introducció en el comerç, la utilització, la importació o la possessió.
    2. Si la reivindicació és sobre un procediment, mètode o activitat, el titular de la patent pot impedir la utilització del procediment i l'oferiment d'aquesta utilització.
    3. Si la reivindicació és sobre el procediment d'obtenció d'un producte (químic, biològic, etc.), s'agafen els mateixos drets que si la reivindicació fos de producte, però només fa referència al producte directament obtingut pel procediment descrit.
- Informació pertinent per a l'activitat empresarial:
    1. L'anàlisis de patents pot ajudar als departaments d'R+D a evitar duplicitat d'esforços, ja que en l'estudi de l'estat de la qüestió se sap si una invenció és nova i/o si té activitat inventiva; és a dir, es coneix si la invenció es diferencia de les tecnologies existents (Durán, J.M., *et alii*, 2006).
    2. Les patents són una font d'informació que pot ser emprada per reforçar l'adaptació d'un producte al llarg de la seva vida:



3. Cal resoldre problemes específics que poden trobar-se en la literatura d'una patent, evitant, així, programes de recerca innecessaris. La informació obtinguda en una tecnologia pot ajudar a trobar una solució a un problema existent, informació sobre un producte, procés, etc. Com que les sol·licituds de patents es publiquen divuit mesos després de la seva presentació, cal seguir vigilant la documentació de patents publicada que faci referència als sectors de les tecnologies d'interès per a un producte determinat. La majoria de serveis de cerca de les oficines de patents ofereixen mecanismes de notificació de notícies (RSS) per tal d'estar actualitzats.
4. La vigilància tecnològica basada en l'anàlisi de patents permet també conèixer la posició tecnològica dels competidors o d'un sector determinat, i respondre a diferents preguntes estratègiques d'interès:

   Quins són els principals experts en una tecnologia determinada?

   Anàlisis dels inventors i dels codis de classificació IPC corresponents a la tecnologia.

   Com està evolucionant l'R+D dels meus competidors?

   Cerca per nom d'organització (aplicant) i/o cerca per codis IPC corresponents a una àrea determinada i anàlisis de les dates de publicació de la patent.

   Quins són els principals mercats per a una tecnologia?

   Anàlisis del país de destinació, és a dir, anàlisis de països on s'està protegint la tecnologia.

   Quin és el temps mitjà d'assimilació d'una tecnologia per a un camp de la tècnica?

   Anàlisis de diferents dates de patents (data de publicació) i de les dates de les patents esmentades sobre aquella tecnologia d'interès.

   Quins són els països líders en una tecnologia determinada?

   Anàlisis de prioritats i dels codis IPC de la tecnologia escollida.

   Quines tecnologies són emergents i quines estan en declivi?

   Anàlisis dels codis IPC d'una tecnologia determinada i evolució d'aquesta al llarg dels anys o període d'estudi.

   Quines tecnologies s'estan t<ransferint a noves àrees o productes?

   Anàlisis dels codis IPC pròpiament. Una tecnologia pot estar associada a diversos àmbits del coneixement, cal analitzar els diferents IPC associats a una tecnologia determinada i si aquests estan canviant o es van dirigint a una nova àrea. Per exemple: l'estudi de microalgues

en els darrers anys se centra en el biodièsel, però hi ha d'altres àmbits on també s'aplica (cosmètica, alimentació animal, etc.).

Des de quan estan investigant els meus competidors en un camp determinat?
Anàlisis de patentadors (nom sol·licitant/inventor) i dates de publicació de les patents relacionades amb una tecnologia determinada (IPC).

Quin és el principal esforç d'un investigador de la competència?
Anàlisis d'empreses sol·licitants d'una tecnologia i anàlisi de l'IPC.

Amb quines empreses cooperen els meus competidors?
Anàlisis de patentadors (sol·licitants i inventors): Anàlisis de les empreses amb les quals es patenta.

- I, finalment, les patents són útils com a font d'informació per a la posada en pràctica de polítiques d'innovació i desenvolupament tecnològic (Vargas i Castellanos, 2005). Les patents permeten la identificació de les principals tendències quant a l'evolució d'una tecnologia o sector industrial determinat.

CONTROLPACK
[L'eficiència en embalatge]

Els germans Manel i Nicolás Viñals, de la Sénia, van crear Controlpack als anys vuitanta per proveir de plàstics d'empaquetar i cintes adhesives les fusteries locals, que començaven a embalar els mobles amb alguna cosa més que mantes. Tres dècades després, la seva empresa s'ha convertit en soci tecnològic de grans firmes del sector logístic i agroalimentari, com Kraft o Heineken. En un moment que la indústria necessita ser més eficient que mai i estalviar despeses de funcionament, Controlpack ha posat en valor en el mercat tota la seva experiència i el seu coneixement tecnològic. La firma de la Sénia ofereix un servei integral de millores en maquinària i materials que permet reduir entre un 20% i un 50% dels costos al final de les línies d'embalatge. L'Integral Packaging System (IPS) és, a hores d'ara, el principal vector de creixement d'aquesta empresa, que ha passat de facturar 10 milions d'euros el 2009 a 19,5 milions d'euros el 2013, i s'està obrint portes a l'exterior, treballant en països com Alemanya, França, el Marroc i el Senegal.

1.8 Bases de dades rellevants d'oficines de patents

CNIPR: <http://english.cnipr.com/services/201107/t20110725_134769.html>

- Produïda per la Intellectual Property Publishing Huse. Base de dades de patents xineses des del 1985. Traducció automàtica en línia gratuïta o humana de pagament. Accés a documents originals, gràfics, dades bibliogràfiques i sobre l'estat legal.

ESPACENET: <http://es.espacenet.com>

- Produïda per l'Oficina Europea de Patents, en total uns 70 països, i enllaços a 60.000 documents de patents. Integra dades de l'estat legal de cada patent de la base de dades INPADOC. Ús de classificació ECLA.

FREEPATENTSONLINE: <http://www.freepatentsonline.com>

- Produïda per freepatentsonline.com. Cobreix les patents d'EUA, PCT, EP i Japó. Accés individualitzat (*login/password*), amb cerques de serveis avançats: cerca per estructures químiques, opció per guardar cerques per carpetes, compartir carpetes, anotacions, emmagatzemament de cerques, programació d'alertes via RSS, exportació de dades a Excel, etc.

INVENES: <http://invenes.oepm.es/>

- Base de dades de l'Oficina Espanyola de Patents i Marques. Conté dades bibliogràfiques i documents de patents i models d'utilitat des de 1929, així com patents europees i patents sol·licitades *cia PCT que designen Espanya i generen un document en espanyol.

IPDL: <http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg_e.ipd>

- Produïda per l'Oficina de Patents de Japó. Ofereix resums en anglès. Cerca senzilla. Traducció automàtica en línia gratuïta del text de la patent del japonès a l'anglès.

PATENT SCOPE: <http:/www.wipo.int/pctdb/es/search-adv.jsp>

- Produïda per l'OMPI. Base de dades de les sol·licituds de patents PCT. Interfície de cerca avançada, generació d'alertes via RSS per cada cerca, i anàlisis online dels resultats de cada cerca.

SurfIP: <http://www.surfip.gov.sg>

- Produïda pel Govern de Singapur. És un multi-cercador que permet la cerca simultània a les bases de dades de patents IS-AppFT+US-PatFT, Singapur, PCT, EP, UK, Xina, Canadà, Corea, Taipei i Tailàndia. Accés individualitzat (login/password) amb serveis avançats: emmagatzematge de cerques I favorits, permet marcar patents, definir alertes, etc.

USPTO: <http://patft.uspto.gov>

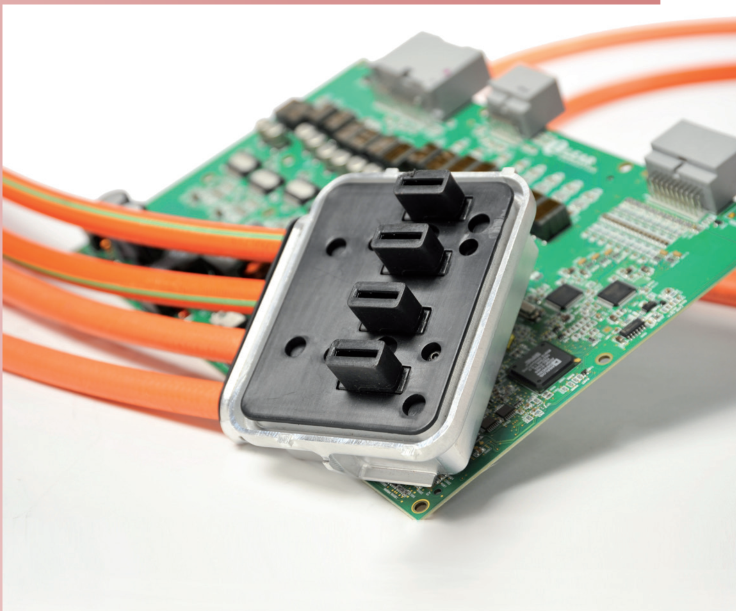
- Oficina de patents d'EEUU. Hi ha dues bases de dades diferenciades, sol·licituds i concessions. Opció de cerca avançada, enllaços a patents citades i patents citants.

LEAR CORPORATION SPAIN

[Electrònica amb valor afegit]

Més de 300 models de vehicle circulen al món equipats amb components fabricats per Lear Corporation, un gegant de la indústria americana que té, a Valls, la central europea de la divisió de sistemes de distribució elèctrica i electrònica (Electrical Power Management). La planta de l'Alt Camp està dotada, entre d'altres, d'un centre tecnològic i un departament d'Enginyeria de Desenvolupament amb gairebé 300 enginyers dedicats al disseny i la investigació de nous productes electrònics. Durant el període 2001-2002, el Centre Tecnològic de Valls va registrar un total de 134 patents, i, de fet, Lear Corporation Spain és, de llarg, el titular amb un nombre més gran de models i invencions registrades a la demarcació de Tarragona.

L'electrònica és un component d'alt valor afegit, i des de fa anys adquireix una notorietat creixent en els nous models. Nou de cada deu innovacions que s'incorporen a l'automòbil pertanyen a aquest àmbit, i ja representen gairebé un terç del cost total del vehicle de passatgers. Aquesta aposta per la qualificació del producte, juntament amb les mesures de flexibilització acordades per la plantilla l'any 2008, ha permès a la planta de Lear a Valls millorar les vendes d'abans de la crisi i, fins i tot, ampliar el nombre de treballadors. Amb 221 instal·lacions en 36 països, la firma de Michigan opera a les més grans regions de producció automobilística del món. L'any 2012 va assolir unes vendes de 14.600 milions de dòlars i va ocupar el lloc 187 entre les 500 primeres empreses de la llista Fortune.



1.9 Conclusions

Aquí s'ha ofert una visió general de la propietat industrial a través del sistema de patents. S'ha vist com funciona, què és una patent, per a què serveixen les patents, per què patentar, què patentar, quan i on patentar. A més, s'ha donat un enfocament nou a l'ús tradicional de les patents, la vigilància tecnològica. Les patents no són les úniques solucions que tenen a l'abast les empreses innovadores per protegir els seus invents. També les empreses poden optar per la discreció i intentar passar-los desapercebuts, poden optar, doncs, pel secret industrial. Tanmateix, malgrat els pros i els contres, quan les empreses volen protegir els seus coneixements tecnològics de la competència, les patents són l'opció més atractiva i més emprada.

Les patents sempre s'han vist com una utilitat comercial futura, que permeten la fabricació, la introducció en el comerç o la utilització d'un producte o procés tecnològic objecte de ser patentat. Però les patents també serveixen per protegir els coneixements d'una empresa (protecció de les capacitats tècniques) i, al mateix temps, s'identifiquen com una font d'informació tecnològica molt valuosa, ja que són útils per a la vigilància estratègica de tipus tècnic i tecnològic; és a dir, s'empren per a l'anàlisi de la situació de la recerca aplicada, així com per conèixer processos, normes i patents d'un sector d'interès (estudi de tendències tecnològiques). A la vegada, les patents ajuden a la presa de decisions d'una empresa per tal d'evitar costos i expectatives sobre invencions ja conegudes.

Cal ressaltar, doncs, que les patents no només són útils per elaborar informes sobre l'estat de la qüestió d'una tecnologia, sinó que han de servir tant per identificar i comunicar amenaces tecnològiques latents (vigilància tecnològica i/o vigilància de l'orientació tecnològica de la competència) com per detectar oportunitats. De fet, la principal dificultat associada a la vigilància tecnològica es dóna quan s'ha de decidir si cal materialitzar una oportunitat detectada, i com aquesta pot convertir-se en un avantatge competitiu.

Finalment, només cal afegir que les patents aporten la informació més rellevant sobre el conjunt del procés de la innovació tecnològica, atès que contenen informació detallada (dades sobre inventors, empreses sol·licitants de la patent, dades sobre el sector industrial, etc.) que es pot utilitzar per analitzar l'activitat (nacional, regional, etc.) d'innovació amb un alt grau de precisió, tal com es mostrarà en els capítols següents.

2. La geografia de les patents

2.1 Introducció

Després d'analitzar quina informació podem trobar en un document de patent així com el seu origen i l'evolució al llarg de la història, en aquest capítol ens ocuparem del nombre de patents que es registren al món i de la seva distribució per països i àrees de coneixement. També ens interessa observar el pes de Catalunya en el registre de patents i, en general, en el camp de la propietat industrial. A més, en gaudir d'informació sobre la distribució territorial de patents, models d'utilitat, marques i dissenys industrials provincials, podem veure quina ha estat l'activitat registrada des de la província de Tarragona.

Si tenim en compte que el sistema de patents protegeix el patrimoni tecnològic de les empreses, no cal dir que les estadístiques sobre patents són un bon indicador de la capacitat d'innovació tecnològica d'un sistema d'R+D+I d'un país, una regió o un territori. Com a instrument que protegeix un invent les patents són un registre de les noves idees que generen els investigadors i dels resultats que obtenen els inventors. En definitiva, les patents són un bon indicador del capital tecnològic de les empreses d'un país. D'altra banda, el caràcter públic de les patents facilita l'anàlisi i la distribució geogràfica de les activitats relacionades amb la ciència i la tecnologia. Atesa aquesta característica de les patents és fàcil, doncs, fer un control dels països que en sol·liciten i en tenen més.

A escala mundial, l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI) és una institució que recopila les estadístiques corresponents als diversos instruments de producció de la propietat industrial. Quan s'observen les estadístiques de l'OMPI, s'adverteix que, si bé els instruments de protecció de la propietat industrial gaudeixen d'una llarga història, la seva irrupció com a mecanisme estratègic de competència tecnològica és un fenomen relativament recent. L'OMPI subministra informació de-

tallada sobre el registre de marques, patents, dissenys industrials i models d'utilitat. Les bases de dades de l'organisme recullen les sol·licituds i els registres de patents de gairebé tots els països del món. La informació subministrada per l'OMPI ens permet observar els registres de propietat industrial en tres nivells: internacional, l'Estat espanyol i Catalunya. Aquesta informació pot ser complementada amb la que ens ofereixen les estadístiques de la propietat industrial de l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM).

Les empreses utilitzen les patents de diferents maneres. El valor de les patents pot ser directe quan l'empresa utilitza internament la patent per innovar en productes o processos, o bé el valor pot ser indirecte, quan l'empresa titular utilitza la patent estratègicament per bloquejar l'entrada de noves empreses o per dificultar l'expansió en el mercat dels seus competidors. D'altra banda, l'empresa titular pot activar directament les patents, o bé aquestes es poden llicenciar a tercers, siguin empreses o particulars, perquè puguin fer-ne ús altres empreses. En general, les empreses titulars de patents acostumen a utilitzar-les directament, mentre que, quan el titular de la patent és un investigador, aquest sol cedir-la a tercers. En aquest sentit, l'any 2003, quant als inventors catalans, García-Fontes (2006) mostra que el nombre relatiu d'inventors que comercialitzen les seves patents és una mica superior a Catalunya que en l'economia espanyola i a la resta de països europeus. A Catalunya, el percentatge de patents comercialitzades és una mica més gran (el 70% comparat amb el 60%) que a la resta d'Espanya i la d'Europa.

Per últim, cal recordar que si bé la història del sistema de patents ve de lluny, la gran expansió del volum de patents registrades a escala mundial té lloc en les dues darreres dècades. Fins a l'any 1960, l'augment de les activitats en matèria de patents arreu del món van ser molt limitades. Entre 1883 i 1959, la taxa mitjana de creixement del volum de patents registrades va ser de l'1,99%. Durant aquest període, els països que van registrar més patents van ser els Estats Units, Alemanya, el Regne Unit i França. A partir de 1960, l'expansió del sistema de patents es va intensificar gràcies als titulars procedents de països com ara el Japó i Rússia. A partir de 1980, l'Oficina de Patents dels Estats Units, seguida de l'Oficina Europea de Patents, i les oficines de patents de Corea i la Xina van experimentar un gran augment en la sol·licitud de patents. Durant el període 1960-2005, l'evolució del registre de patents a escala mundial ha registrat una taxa de creixement mitjana del 3,35%.

Així doncs, des de 1995 el nombre de sol·licituds de patents mundials no deixa de créixer a un ritme elevat. Segons les estimacions de l'OMPI, l'any 2012, en el món hi havia 8,66 milions de patents actives. L'any 2012, les sol·licituds de patents mundials van augmentar un 9,2% respecte a l'any anterior. El total de sol·licituds va arribar als 2,35 milions de patents. Aquest any, la Xina es va situar com la primera economia sol-

licitant de patents (650.681), seguida del Japó (480.000) i els Estats Units (460.000). Aquestes dades exposen a bastament la magnitud del fenomen de les patents com a instrument de protecció de la propietat industrial, a la vegada que també mostren el relleu de les activitats de recerca i d'innovació com a principal estratègia de competència empresarial.

2.2 La geografia de les patents per països

Podem observar a la taula 2.1. l'evolució de les sol·licituds de patents durant el període 1985-2011. L'any 1985, el nombre de sol·licituds a escala mundial no arribaven a un milió, en concret 921.715 sol·licituds, mentre que l'any 2011 ja superaven els dos milions de patents (2.145.400 sol·licituds). L'evolució del nombre de sol·licituds posa de manifest el relleu que van experimentar les patents en les dues darreres dècades. La proliferació de patents, com a instrument de protecció de la propietat industrial, està força relacionada amb l'expansió de les TIC i la digitalització de l'economia i, en general, de la societat.

Taula 2.1. Les aplicacions de patents en el món durant el període 1985–2011

1985	921.715	1999	1.268.500
1986	947.715	2000	1.377.200
1987	994.972	2001	1.458.900
1988	1.009.664	2002	1.442.500
1989	1.014.382	2003	1.485.800
1990	997.501	2004	1.569.900
1991	888.200	2005	1.702.500
1992	943.630	2006	1.793.300
1993	943.334	2007	1.866.700
1994	942.813	2008	1.915.900
1995	1.050.700	2009	1.845.800
1996	1.088.800	2010	1.984.200
1997	1.160.500	2011	2.145.400
1998	1.213.800		

Font: WIPO Statistics Database, 2013

Durant el període 1985–1995, el ritme de creixement de les sol·licituds de patents va registrar una taxa de creixement anual de l'1,40%, mentre que durant el període 1996-2011, la taxa de creixement anual va ser del 6,07%. Aquesta acceleració en

l'augment de les sol·licituds posa de manifest el creixent paper que juguen les patents en l'economia actual. Tant per a les grans multinacionals com per a les pimes innovadores, la patent esdevé en moltes activitats el millor instrument per protegir-se de la competència i evitar la imitació per part d'aquelles empreses que, sense invertir en R+D, volen beneficiar-se dels resultats que obtenen les empreses innovadores.

Des d'un vessant geogràfic, l'evolució de les sol·licituds i el registre de patents a escala mundial va afectar de manera desigual els països i els continents. El gruix de les sol·licituds es reparteixen entre Àsia, Europa i l'Amèrica del Nord. L'any 2010, els països asiàtics van impulsar el 41,0% de les marques comercials, el 51,2% de les sol·licituds de patents, el 81,9% dels dissenys industrials i el 88,4% dels models d'utilitat. Aquestes dades posen de manifest que les economies desenvolupades del continent asiàtic —com ara el Japó i Corea del Sud—, juntament amb les economies emergents —la Xina i l'Índia, entre d'altres— han experimentat una expansió en termes de propietat industrial sense precedents.

En resum, en l'actualitat més de la meitat dels registres de propietat industrial s'han fet a través de les oficines de patents i marques ubicades en les economies asiàtiques. El subcontinent de l'Amèrica del Nord exhibeix un dinamisme en el camp de la propietat industrial força moderat, tret del registre de patents, on representa el 26,5% de les sol·licituds mundials. Per últim, els països europeus van sol·licitar, l'any 2010, el 35,5% de les marques comercials, el 17,3% de les patents, el 9,1% de les sol·licituds de disseny industrial i, per últim, el 10,5% dels models d'utilitat. Àrees geogràfiques com ara Oceania, Àfrica o l'Amèrica Llatina i el Carib mostren un ritme de sol·licituds molt inferior a la resta de continents.

Taula 2.2. Sol·licituds de patents segons el nivell de renda per habitant

Països	1985	Distribució	1991	Distribució	2001	Distribució	2011	Distribució
Renda alta	674.544	92,92%	793.873	89,38%	1.245.870	85,40%	1.401.574	65,33%
Renda mitjana-alta	42.334	5,83%	48.639	5,48%	170.960	11,72%	652.974	30,44%
Renda mitjana-baixa	8.441	1,16%	8.965	1,01%	33.977	2,33%	66.192	3,09%
Renda baixa	617	0,08%	421	0,05%	1.258	0,09%	407	0,02%
Món	725.936	100,00%	888.200	100,00%	1.458.900	100,00%	2.145.400	100,00%

Font: Base de dades estadístiques de l'OMPI, 2012

D'altra banda, podem observar la distribució dels instruments de propietat industrial en funció de la renda dels països on es localitza el titular de la marca, la patent o el disseny industrial. Podem observar a la taula 2.2. que les economies amb major renda per habitant mostren una major activitat en el registre de patents. L'any 1985, el 92,92% de les sol·licituds de patents tenia lloc als països més desenvolupats, és a dir, la

UE, els Estats Units i el Japó; mentre que els països amb renda mitjana, mitjana-alta i mitjana-baixa, es van repartir el restant set per cent. El creixement de determinats països de renda mitjana-baixa, com ara la Xina, el Brasil, Mèxic, l'Índia o Turquia, fa que en termes relatius els països amb més renda perdin pes.

L'any 2001 les sol·licituds de patents dels països amb renda per habitant alta van representar el 85,40% del total mundial, en canvi el 2011 sols van ascendir al 65,33%. Contràriament, els països amb renda mitjana, especialment els de renda mitjana-alta, van experimentar un augment sense precedents en les seves sol·licituds de patents. L'any 2001, els països de renda mitjana-alta van ser l'origen de 170.960 sol·licituds de patents, l'11,72% mundial, mentre que l'any 2010 van sol·licitar 652.974 patents, és a dir, el 30,44% del total mundial. Les dades relatives a la propietat industrial i intellectual posen de manifest que la geografia del coneixement i la generació de tecnologia han canviat, radicalment, en pocs anys.

Taula 2.3. Sol·licituds per regió geogràfica, 2010

Regió geogràfica	Marca	Patent	Disseny industrial	Model d'utilitat
Amèrica del Nord	501.545	525.675	34.201	-
Àsia	2.295.128	1.015.270	547.261	438.692
Oceania	140.065	31.536	7.161	1.465
Europa	1.988.648	343.736	60.961	52.279
Àfrica	129.608	12.174	4.969	88
Amèrica Llatina i el Carib	532.713	50.747	13.040	3.276

Nota: Les oficines estimen, a cada regió, el nombre de sol·licituds de cada tipus d'IP. Les oficines de l'Amèrica del Nord no van facilitar xifres de sol·licituds de models d'utilitat.

Font: Base de dades estadístiques de l'OMPI, 2012

L'origen geogràfic dels instruments de protecció de la propietat industrial ha variat força durant els darrers anys. Durant el 2001 i el 2004, el Japó va ser l'economia que va sol·licitar més patents (496.621 el 2001 i 423.081 el 2004), mentre que durant els anys 2008 i 2012, els Estats Units van ser el país que va encapçalar les sol·licituds de patents (456.154 i 503.582 respectivament). El pes d'aquestes dues economies, juntament amb l'aparició, durant les dues darreres dècades, d'una sèrie d'economies emergents explica perquè els països europeus perden protagonisme en el mercat mundial de la propietat intel·lectual i industrial. En l'actualitat, el pes d'Europa com a potència tecnològica se situa per darrera dels Estats Units, el Japó i la Xina.

Si considerem els instruments habituals de la propietat intel·lectual, és a dir, el registre de marques, les patents, el disseny industrial i els models d'utilitat, les economies europees sols destaquen entre la protecció i el registre de marques.

La distribució geogràfica d'aquestes quatre categories de protecció varia força entre les sis principals regions geogràfiques. Podem observar a la taula 2.3 que l'any 2010 tant Àsia com Europa van concentrar el gruix dels registres de marques comercials. Entre els dos continents van registrar tres de cada quatre marques presentades en tot el món. En matèria de patents, els països asiàtics concentren el gruix de les sol·licituds, seguits per l'Amèrica del Nord. En l'àmbit del disseny industrial i dels models d'utilitat, els països asiàtics també concentren el gruix de les sol·licituds mundials.

Podem observar com les oficines i els registres de propietat industrials dels països asiàtics van registrar el major volum de sol·licituds de marques, patents, dissenys industrials i models d'utilitat. L'any 2010, les oficines asiàtiques van rebre, aproximadament, la meitat de totes les sol·licituds de patents d'arreu del món, mentre que les oficines de l'Amèrica del Nord van rebre, gairebé un 25% de totes les sol·licituds.

Taula 2.4. Sol·licituds de patents per sector de tecnologia, 2010

Camp de tecnologia	Sol·licituds publicades	Participació en el total (%)
Electrotècnia		
Màquines, aparells, energia	104.543	6,9
Tecnologia audiovisual	71.762	4,7
Telecomunicacions	50.723	3,3
Comunicació digital	66.773	4,4
Processos de comunicació	14.591	1,0
La tecnologia informàtica	117.576	7,7
Mètodes de gestió	20.485	1,3
Semiconductors	66.787	4,4
Instruments		
Òptica	56.641	3,7
Mesura	68.977	4,5
Materials biològics	9.464	0,6
Instruments de control	26.074	1,7
Tecnologia mèdica	66.689	4,4
Química		
Química fina orgànica	43.142	2,8
Biotecnologia	32.875	2,2
Farmàcia	56.203	3,7
Química macromolecular	25.014	1,6
Química dels aliments	24.424	1,6

Taula 2.4. Sol·licituds de patents per sector de tecnologia, 2010		
Camp de tecnologia	**Sol·licituds publicades**	**Participació en el total (%)**
Química dels materials	37.536	2,5
Materials, metal·lúrgia	33.010	2,2
Tecnologia de superfície	29.528	1,9
Nanotecnologia	2.466	0,2
Enginyeria química	32.238	2,1
Tecnologia ambiental	23.209	1,5
Enginyeria mecànica		
Maneig	38.029	2,5
Tolos màquina	39.142	2,6
Motors, bombes, turbines	44.339	2,9
Màquines tèxtils	27.868	1,8
Altres màquines especials	43.419	2,9
Processos tèrmics	26.925	1,8
Elements mecànics	42.386	2,8
Transport	61.713	4,1
Altres camps		
Mobles, jocs	38.612	2,5
Altres consums	28.914	1,9
Fonts: Base d'estadístiques i EPO PATSTAT. Base de dades de l'OMPI		

Per últim, la base de dades de l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI) ens facilita la distribució de les patents en funció de l'àmbit de coneixement. Podem observar a la taula 2.4 que, l'any 2010, el gruix de les sol·licituds de patents es van efectuar en el camp de les tecnologies informàtiques. En concret, van destacar les patents relatives a les tecnologies de les comunicacions i a les de la informació; es van sol·licitar un total de 425.968 patents, que van representar el 28,2% del total mundial. En l'àrea de la tecnologia informàtica es van registrar 117.576 patents, que van representar el 7,7% del total mundial, seguida de l'àrea de les màquines, els aparells i l'energia, amb 104.543 patents (6,9% del total mundial). Aquests dos sectors pertanyen al camp de l'electrotècnia, un dels àmbits que generen més patents. Seguides de les tecnologies de les comunicacions i de les de la informació, trobem les tecnologies sobre instruments. En aquest camp van destacar els instruments de mesura, amb 68.977 patents (4,5% del total mundial), i les patents vinculades amb la tecnologia mèdica, amb 66.689 patents, que van representar el 4,4% del total mundial.

2.3 El pes de l'economia espanyola en el món de les patents

A nivell mundial la participació de l'economia espanyola en les sol·licituds i els registres de patents és força limitat. Tot i que en els darrers anys el registre de patents ha experimentat un creixement considerable val a dir que la situació de partida, en termes de tradició científica i tecnològica, es situa força per sota de la situació en la que es troben les economies veïnes com ara França, Italia, Regne Unit o Alemanya. Així mateix, la escassa tradició en el registre de patents mostra que l'activitat científica i del potencial tecnològic de les empreses del país fins els anys vuitanta del segle era força limitada. Amb la democràcia l'aposta per la recerca i la ciència es tradueix, poc a poc, en una major presència en l'escenari internacional. Malgrat la major participació de l'economia espanyola en matèria de patents, la quota mundial continua sent molt limitada. En efecte, l'any 2012, l'Estat espanyol va sol·licitar 1.687 patents, que va representar el 0,9% del total mundial.

En l'economia espanyola, les sol·licituds de patents han experimentat un augment moderat però sostingut durant el període 2001–2012. Pel que fa a les concessions anuals de patents s'aprecia un augment elevat des de l'entrada en el segle XXI. Per exemple, si l'any 2004 el nombre de concessions ascendí a 1.642 patents, l'any 2012, ja era de 2.653 patents. Referent a la quantitat de patents en vigor del període d'anàlisis observem que existien unes xifres altes en els anys anteriors al 2004 ja que superaven amb escreix la xifra de 70.000 però, l'any 2008 ens mostra una davallada tal que situa el nombre de patents en vigor en 35.559, és a dir, l'any 2008 es registren menys de la meitat de patents que l'any 2004. Aquesta xifra s'estén fins el 2012. Una possible causa d'aquesta davallada de xifres podria ser la intersecció de la crisi econòmica en l'activitat de les empreses, aquestes haurien reduït despeses en investigació i per tant, la innovació quedaria frenada.

Quant al territori, tant Catalunya com la Comunitat de Madrid són les capdavanteres en matèria de patents. Si relacionem el nombre d'habitants amb el nombre de sol·licituds, concessions i patents en vigor, aquests territoris són els que tenen unes xifres més elevades. Catalunya, l'any 2001, va presentar 611 sol·licituds de patents, una xifra molt superior a la resta de comunitats autònomes. Catalunya va ser la regió més activa en matèria de patents, situant-se davant de Madrid o Andalusia, que en va sol·licitar, l'any 2001, sols 238, malgrat tenir un milió d'habitants més que Catalunya.

La ràtio de sol·licituds de patents a Catalunya en relació amb el nombre d'habitants es manté en xifres elevades fins a l'any 2012. Aquest any s'experimenta una gran davallada en sol·licitar-se sols el registre de 515 patents. Tot i així, Catalunya manté les xifres de concessions de patents en els darrers anys.

La Comunitat de Madrid va experimentar un gran augment en la ràtio de sol·licituds de patents en relació amb el nombre d'habitants, l'any 2008, on s'aprecia la

xifra més elevada de tot l'Estat (797 sol·licituds). Cal destacar aquí que, mentre que els registres provinents de Catalunya van registrar una moderació al llarg del període d'observació, sobretot l'any 2012, a Madrid la trajectòria és la inversa, atès que el nombre de patents sol·licitades o registrades van experimentar un augment notable, sobretot, a partir de l'any 2005. Segons les dades de l'OEPM, les sol·licituds de patents nacionals per comunitats autònomes del període 2007–2012 mostren que Catalunya ha perdut la primera posició estatal en favor de Madrid. Ara bé, cal tenir en compte que ambdues comunitats han baixat en nombre absolut de sol·licituds, igual que el global espanyol, el qual se situa, l'any 2012, a nivells anteriors a la crisi econòmica actual.

En el període 2007–2012, un 62,1% de les sol·licituds de patents nacionals es van concentrar en quatre comunitats autònomes: Madrid (20,6%), Catalunya (18,5%), Andalusia (12,4%) i el País Valencià (10,7%). La primera posició de Madrid en el rànquing regional de patents s'explica perquè el total de la producció del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), s'imputa a Madrid. Així, l'any 2011, les patents del CSIC van representar un 19,8% del global de Madrid.

Les dades del període 2007–2012 mostren una sèrie de comunitats emergents, com ara Aragó (5,8%) o Galícia (4,8%), mentre que el País Basc (6,0%) i Navarra (3,1%) mantenen una certa estabilitat.

Pel que fa a la Comunitat Valenciana i al País Basc, tant en nombre de sol·licituds com en el de concessions, no s'experimenten grans variacions al llarg dels anys. Andalusia, amb una totalitat d'habitants més elevada, registra unes ràtios baixes de sol·licituds i concessions en el període sotmès a estudi. Tot i així, cal destacar que entre els anys 2001 i 2012 el nombre de concessions de patents en aquesta Comunitat Autònoma han augmentat en més de 150 (118 i 281 respectivament).

Així doncs, Catalunya i Madrid són els territoris capdavanters pel que fa al registre de patents. Catalunya, en els inicis de l'estudi, despuntava sola, però la Comunitat de Madrid, l'any 2012, passa per davant de les xifres catalanes. La causa d'aquest fet pot ser que l'any 2004 a Madrid es registra un nombre molt elevat de sol·licituds i que en els anys successius aquestes es concedeixen. Pel que fa al nombre de patents en vigor, les xifres d'aquestes dues zones són, si fa no fa, equiparables, ja que hi ha més habitants a Catalunya que a Madrid.

Taula 2.5. Sol·licituds de patents nacionals per CA (2007-2012)

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		Total	
Comunitat	**Patents**	**%**	**Patents**	**%**	**Patents**	**%**	**Patents**	**%**	**Patents**	**%**	**Patents**	**%**	**Patents**	**%**
Madrid	648	18,8	797	21,1	838	22,6	792	21,6	718	20,4	625	18,7	4.418	20,6
Catalunya	713	20,7	756	20,0	659	17,8	628	17,1	625	17,7	581	17,4	3.962	18,5
Andalusia	402	11,7	433	11,4	453	12,2	454	12,4	477	13,5	436	13,1	2.655	12,4
València	401	11,7	394	10,4	394	10,6	402	11,0	345	9,8	354	10,6	2.290	10,7
País Basc	202	5,9	230	6,1	209	5,6	212	5,8	239	6,8	186	5,6	1.278	6,0
Aragó	163	4,7	204	5,4	214	5,8	231	6,3	207	5,9	231	6,9	1.250	5,8
Navarra	129	3,8	111	2,9	109	2,9	124	3,4	106	3,0	91	2,7	670	3,1
Galícia	130	3,8	176	4,7	173	4,7	194	5,3	188	5,3	176	5,3	1.037	4,8
Illes Balears	40	1,2	53	1,4	42	1,1	21	0,6	16	0,5	33	1,0	205	1,0
Altres	611	17,8	629	16,6	621	16,7	611	16,7	607	17,2	625	18,7	3.704	17,3
Total	3.439	100	3.783	100	3.712	100	3.669	100	3.528	100	3.338	100	21.469	100

Font: Estadística de propietat industrial, Oficina Espanyola de Patents i Marques.

Hem de ressaltar que tant al País Valencià, el País Basc com a Andalusia el nombre de patents en vigor va augmentar des de l'any 2001 fins al 2012. Les xifres dels models d'utilitat a l'Estat espanyol van disminuir durant el període comprès entre 2001 i 2012. Aquesta és la tendència general que afecta el nombre de sol·licituds i de concessions a les comunitats autònomes que hem analitzat, tret d'Andalusia. En aquesta zona, el nombre de sol·licituds passen de 238 l'any 2001 a 310 l'any 2012 i, pel que fa a la xifra de concessions, aquestes es mantenen estables (231 l'any 2001 i 234 l'any 2012).

Les xifres de les sol·licituds de models d'utilitat a Catalunya són de 868 l'any 2001 i de 569 l'any 2012. El nombre de concessions es redueixen de 984 a 583 durant els 11 anys que comprèn el període d'estudi. Tot i que les xifres dels models d'utilitat experimenten una tendència baixista general, el nombre de models d'utilitat en vigor més elevat el trobem a Catalunya (8.584 l'any 2004). En l'Estat espanyol, entre els sol·licitants de patents destaca el CSIC, que ocupa la primera posició, mentre que a Catalunya destaca la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), situada cada any entre els 10 primers sol·licitants i al capdavant del sector universitari espanyol.

Per últim, durant el període 2000-2008, en relació amb el tipus de sol·licitants, a Catalunya les empreses ocupen la primera posició amb el 57,5% de les sol·licituds de patents, seguides dels sol·licitants particulars (31,5%), les universitats (7,8%), els instituts i centres de recerca (2,0%) i la resta d'entitats (1,2%). Mentre que, per sectors d'activitat, ocupen les primeres posicions les indústries químiques i farmacèutiques, i les de construcció de maquinària i equips mecànics, seguides de les empreses de comerç a l'engròs i de les dedicades a altres activitats empresarials (consultoria, assessoria, màrqueting i publicitat, serveis tècnics i d'R+D, etc.) (Institut d'Estudis Catalans).

2.4 Les patents a Tarragona

Tot i que el sistema de ciència i tecnologia català és un dels més desenvolupats de l'Estat espanyol, en el camp de les patents presenta mancances importants. Aquestes carències s'aguditzen quan fem la comparació amb les regions més dinàmiques i innovadores de la Unió Europea. Ara bé, segons les dades estadístiques publicades per Eurostat sobre les sol·licituds de patents presentades a l'European Patent Office (EPO), durant el període 1996–2008, els resultats són força positius. A Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià el nombre de patents han augmentat de forma considerable, fins a arribar a representar el 0,91% del total de la Unió Europea (UE) l'any 2008. Ara bé, si tenim en compte el nombre d'habitants i la població activa del país, els resultats obtinguts per a Catalunya se situen entre la mitjana espanyola i l'europea. Per tant, cal seguir impulsant la transferència tecnològica del coneixement científic generat pel nostre sistema d'R+D+I.

Tanmateix, no hem de perdre de vista que en els darrers anys l'esforç fet ha estat notable. L'any 1996, a Catalunya, la inversió en R+D ascendia al 0,92% del PIB, mentre que l'any 2011 ja ascendia a l'1,55%. Malgrat la moderació de la inversió en R+D durant el període de recessió econòmica, l'esforç col·lectiu va ser notable. Si comparem aquestes dades amb les registrades per l'economia italiana (0,99% del PIB l'any 1996 i 1,25% del PIB l'any 2011) podem observar que, en termes relatius, l'evolució de l'economia catalana experimenta una evolució força positiva (dades d'Eurostat).

Taula 2.6. Sol·licituds i concessions de patents a l'Estat espanyol, Catalunya i Tarragona (període 2001-2012)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Espanya												
Sol·licituds	2.904	3.055	3.081	3.100	3.252	3.352	3.439	3.783	3.712	3.669	3.528	3.361
Concessions	2.210	1.303	1.910	1.981	2.661	2.107	2.603	2.202	2.507	2.669	2.719	2.653
Patents en vigor	72.166	76.878	78.337	77.711	39.033	39.822	36.064	35.559	27.954	31.399	32.834	35.616
Catalunya												
Sol·licituds	611	655	713	743	747	752	713	756	659	628	625	515
Concessions	460	290	514	439	686	565	672	523	544	549	557	513
Patents en vigor	5.976	7.029	7.433	7.587	6.332	6.746	7.038	7.237	5.558	5.977	6.197	6.705
Tarragona												
Sol·licituds	43	34	43	52	36	43	29	30	29	36	32	20
Concessions	39	24	33	28	28	32	34	18	27	18	30	24
Patents en vigor	307	375	400	403	322	329	344	348	261	298	304	321

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Oficina Espanyola de Patents i Marques.

En termes generals, Catalunya presenta una situació favorable pel que fa a la sol·licitud i el registre de patents en relació amb el conjunt espanyol. Encara que la majoria d'empreses que sol·liciten patents són pimes, la disposició per sol·licitar-ne és més elevada en les empreses grans. A més, tal com podíem esperar, la sol·licitud i el registre de patents es donen, sobretot, entre les empreses manufactureres que operen en sectors d'alta intensitat tecnològica. És destacable el reduït percentatge d'empreses de serveis que sol·liciten patents a Catalunya, tot i el relleu d'aquest sector en l'economia del país.

Si centrem la nostra atenció en les xifres de la demarcació de Tarragona, el nombre de sol·licituds i concessions de patents han anat fluctuant al llarg del període comprès entre els anys 2001 i 2012. L'any 2004, se sol·licitaren 52 patents, mentre que els anys 2008 i 2010, sols 18 patents cada any, que va se la xifra més baixa del període 2001-2012. D'altra banda, l'any 2004, la demarcació de Tarragona tenia 403 patents actives, la quantitat màxima en el període sotmès a estudi, mentre que l'any 2009 el nombre de patents en actiu sols era de 261 unitats.

2.5 Conclusions

En aquesta secció hem mostrat alguns trets fonamental sobre l'evolució del sistema de patents en el món. El nombre total de sol·licituds de patents presentades al món no ha deixat de créixer, sobretot a partir de 1995. S'ha produït un augment del nombre de sol·licituds que han presentat els residents de cada país a les respectives oficines de patents, però sobretot han augmentat les patents que han presentat els no residents. Aquesta tendència posa de manifest la creixent internacionalització del mercat del coneixement i de la propietat industrial.

D'altra banda, també hem observat que la distribució geogràfica de les patents en el món és molt desigual. La majoria de les sol·licituds, tant de residents com de no residents, tenen lloc en un reduït nombre de països. Les oficines de patents del Japó i dels Estats Units canalitzen el nombre més elevat de sol·licituds de patents, seguides d'algunes economies emergents, com ara la Xina i Corea del Sud. En aquest segon grup de països, trobem també les majors economies europees. L'any 2010, els països asiàtics van impulsar el 41,0% de les marques comercials, el 51,2% de les sol·licituds de patents, el 81,9% dels dissenys industrials i el 88,4% dels models d'utilitat. Les dades palesen que les economies desenvolupades del continent asiàtic —com ara el Japó i Corea del Sud—, juntament amb les economies emergents —la Xina i l'Índia, entre d'altres— han experimentat una expansió en termes de propietat industrial sense precedents.

Avui, més de la meitat dels titulars dels diferents drets de la propietat industrial són originaris del continent asiàtic. L'Amèrica del Nord registra un dinamisme en el camp de la propietat industrial força moderat, tret del registre de patents, on, l'any

AMITECH

[Noves solucions en polièster]

Estructures, conduccions, dipòsits... l'acer és, a vista d'ocell, el rei de les grans instal·lacions industrials. I l'alternativa és el polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV), un material compost que també es fa servir per fabricar iots o pales d'aerogeneradors, amb el qual Amitech Spain, la filial per al sud d'Europa del grup saudí Amiantit, produeix a Camarles canonades de gran diàmetre, de fins a 3,2 metres. Mentre l'economia a Espanya es va mantenir en creixement, el vent va bufar fort a favor d'Amitech, que va triplicar la capacitat de producció en pocs anys per fornir, essencialment, la gran indústria i el desenvolupament del mapa hidràulic (regadius i xarxes d'aigua). Amb l'estancament del mercat pròxim, en especial pel que fa a grans projectes, l'empresa ha innovat a Camarles per trobar noves aplicacions de PRFV dins del sector hidràulic. És el cas d'unes noves vàlvules antirobatori, que, en ser de polièster, no es rovellen i estalvien els manteniments al sector del regadiu. O l'adaptació de les grans canonades, perquè es puguin utilitzar com a dipòsits de regulació d'aigües pluvials, normalment de formigó. Això permet a ajuntaments i empreses d'aigües estalviar temps i diners en la seva construcció.



2010, va acaparar el 26,5% de les sol·licituds mundials, mentre que els països europeus van sol·licitar el 35,5% de les marques comercials, el 17,3% de les patents, el 9,1% de les sol·licituds de disseny industrial i el 10,5% dels models d'utilitat.

En funció de la renda dels països on es localitza el titular, les economies amb major renda per habitant mostren una major activitat en el registre de patents. L'any 1985, el 92,92% de les sol·licituds de patents tenien lloc als països més desenvolupats, és a dir, la UE, els Estats Units i el Japó; mentre que els països amb renda mitjana, mitjana-alta i mitjana-baixa es van repartir el restant set per cent. El creixement de determinats països de renda mitjana-baixa, com ara la Xina, el Brasil, Mèxic, l'Índia o Turquia, fa que en termes relatius els països amb més renda perdin pes.

L'any 2001, els països de renda alta van sol·licitar el 85,40% del total mundial, mentre que el 2011 la seva participació va caure al 65,33%. En paral·lel, els països amb renda mitjana, especialment els de renda mitjana-alta, van experimentar un augment sense precedents en les seves sol·licituds de patents. L'any 2001, els països de renda mitjana-alta van sol·licitar 170.960 patents, l'11,72% mundial, mentre que l'any 2010 van sol·licitar 652.974 patents, és a dir, el 30,44% del total mundial. Les dades relatives a la propietat industrial i intel·lectual posen de manifest que la geografia del coneixement i la generació de tecnologia han canviat, radicalment, en pocs anys.

Pel que fa a l'economia espanyola, les sol·licituds de patents han experimentat un augment moderat però sostingut, durant el període 2001–2012. Mentre que l'any 2004 el nombre de concessions va ascendir a 1.642 patents, l'any 2012, aquestes ja eren de 2.653 patents. Si descendim al detall regional, podem observar que durant aquests darrers anys Catalunya ha perdut la seva tradicional primera posició en el rànquing de regions espanyoles sol·licitants de patents.

Segons les dades de l'OEPM, les sol·licituds de patents nacionals per comunitats autònomes del període 2007-2012 mostren que Catalunya ha perdut la primera posició estatal en favor de Madrid. En el període 2007–2012, un 62,1% de les sol·licituds de patents nacionals es van concentrar en quatre comunitats autònomes: Madrid (20,6%), Catalunya (18,5%), Andalusia (12,4%) i el País Valencià (10,7%). La primera posició de Madrid es justifica perquè el total de la producció del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) s'imputa a Madrid.

Quan descendim al nivell de Tarragona, podem comprovar que el nombre de sol·licituds i concessions de patents han anat fluctuant durant el període comprès entre 2001 i 2012. L'any 2004, se sol·licitaren 52 patents, mentre que els anys 2008 i 2010, sols 18 patents cada any. La xifra més baixa del període 2001–2012. L'any 2004, la demarcació de Tarragona tenia 403 patents actives, el màxim en el període sotmès a estudi, mentre que l'any 2009 el nombre de patents en actiu sols eren de 261 unitats.

3. Les patents a les empreses catalanes

3.1 Introducció

Hi ha un gran consens entre economistes i responsables polítics que la innovació constitueix la principal font de la productivitat de les empreses i del progrés dels països. No hi ha dubte que els països que són capaços d'estimular l'R+D i la innovació entre les seves empreses registren ritmes de creixement elevats, generen llocs de treball qualificats i s'especialitzen en activitats d'alt contingut tecnològic que basen la seva competitivitat en l'ús intensiu del coneixement. Així doncs, com afirmava Joseph Schumpeter (1934), el pare de l'Economia de la innovació, el principal actor de la innovació són les empreses que arrisquen en R+D, innoven i registren els seus invents a través de les patents. En aquest capítol el nostre focus ja no són els territoris sinó les empreses. Aquestes passen a ser les veritables protagonistes directes de la innovació, la recerca privada i les patents.

En les últimes dècades, la literatura que relaciona la innovació tecnològica amb el desenvolupament regional ha proliferat considerablement. La capacitat innovadora d'un territori dependrà en gran mesura de com els diversos agents (universitats, organitzacions de transferència tecnològica, sistema de finançament de la innovació, sistema tecnològic de la informació i les empreses) es relacionin entre si com a parts o com a elements integradors d'un sistema col·lectiu generadors de coneixements, conegut com a Sistema Territorial d'Innovació (Lundvall,1985).

La innovació constitueix la principal font del creixement econòmic a llarg termini, tanmateix identificar el seu impacte a través d'indicadors és decisiu. Habitualment, s'utilitzen diversos indicadors per poder quantificar la innovació d'un territori. Des de la banda dels inputs, els indicadors més àmpliament utilitzats són l'esforç tecnològic (despesa privada o pública d'R+D respecte al valor afegit brut, VAB), o bé el personal

dedicat a l'R+D entre altres. Juntament amb aquests indicadors relacionats amb la despesa privada o pública també podem analitzar la capacitat innovadora d'un territori a través dels indicadors d'outputs que estan relacionat amb els resultats obtinguts durant les activitats innovadores. Des d'aquest últim punt de vista, les patents constitueixen un dels millors indicadors d'output, perquè ofereixen una informació privilegiada sobre l'activitat innovadora de les empreses.

Les patents han estat considerades, des de temps enrere, com una bona mesura de l'activitat inventiva dels països, de les regions, de les organitzacions i de la dinàmica de la innovació (Griliches 1979, Khan *et aliii* 2006). Diversos estudis mostren que aquelles empreses que registren patents tenen un caràcter innovador més pronunciat.

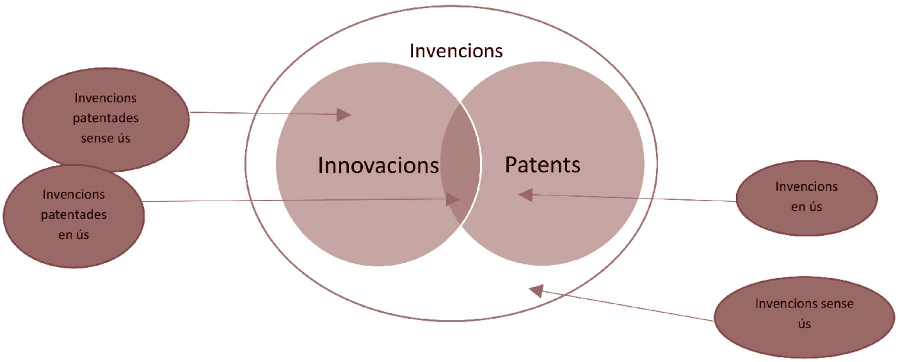
Les patents aporten informació molt important sobre el conjunt de processos d'innovació tecnològica al contrari que les despeses en R+D, que només tenen en compte els resultats d'aquestes activitats. Per això, tal com van destacar Méndez i Arias (1998), Pavitt (1988) i Archibugi (1992), la utilització de patents com a indicador d'innovació presenta alguns inconvenients que s'han de tenir present.

1. Només una part de les innovacions es patenten. Les raons que expliquen aquesta circumstància són múltiples:
   - Hi ha altres mecanismes diferents de protecció de la propietat industrial, com per exemple el secret industrial, el disseny, la marca, etc. L'elecció d'altres alternatives pot estar explicada per diverses causes:
     a) Expectatives de beneficis econòmics inferiors al cost que originen registrar una patent.
     b) Facilitats als competidors perquè puguin inventar nous productes o tecnologies similars gràcies a les patents ja registrades amb un menor cost.
   - Algunes de les invencions no són patentables, ja sigui perquè la legislació les exclou expressament, o bé perquè no compleixen algun dels requisits necessaris (novetat, aplicació industrial, activitat inventiva, etc).
   - En determinats sectors, el cicle de vida dels productes és molt curt i no és interessant patentar.
   - La proporció de patents registrades que posteriorment tenen una explotació comercial és relativament baixa.
2. Les patents que provenen de les universitats i centres públics d'investigació no representen amb claredat el potencial innovador en no ser conscients del potencial empresarial dels seus descobriments.
3. La propensió per patentar varia molt d'uns sectors a uns altres.

4. En les anàlisis quantitatives de les patents s'ha de tenir en compte el seu valor econòmic, ja que hi ha patents que s'utilitzen per al desenvolupament de nous productes o processos, o per bloquejar les activitats dels competidors.
5. Les diferències en les legislacions sobre les patents i els procediments de concessió desenvolupats pels organismes competents de cada país poden donar lloc a una diferència en la intensitat de patentar els invents.

En el gràfic 3.1 podem veure de forma resumida aquesta problemàtica:

Gràfic 3.1. Invencions, innovacions i patents



Font: Barsberg, 1987.

Malgrat aquests inconvenients són molts els avantatges que suposa utilitzar les patents com a indicadors d'activitats entre territoris (Fischer *et alii* 1994, Coronado i Acosta 1999) o com a font d'informació, atès que proporcionen dades detallades de l'empresa i del sector industrial durant llargs períodes de temps.

Les característiques de la informació que contenen les patents formen part d'una font molt utilitzada en diversos camps com l'anàlisi de l'estat de l'art de la tecnologia, la recerca de solucions en patents, la identificació de socis tecnològics, o bé la identificació de tendències tecnològiques. Es requereix disposar d'una bona informació sobre què està succeint en cada àrea tecnològica, perquè els responsables de les polítiques i les empreses puguin prendre les millors decisions sobre futurs projectes d'investigació o adquisició de tecnologia. I és a través de la vigilància tecnològica que poden conèixer aquestes tecnologies (Escorsa *et alii*, 2001) que s'estan treballant (investigant, patentant, publicant) en una determinada àrea i determinar-ne el comportament i el dinamisme.

3.2 Quin és el nostre objectiu?

Durant un procés d'innovació, l'empresa elabora una gran quantitat de documents. Gran part d'aquests documents generats durant els projectes innovadors (formules magistrals, nou coneixement científic, desenvolupaments industrials, etc.) són confidencials o bé de difícil accés des de fora de l'empresa, excepte en el cas de les patents. En l'Estat espanyol, tota aquesta documentació la podem trobar recollida a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques. La patent és un document públic on es detallen les característiques tècniques de nous productes o processos industrials, que queden protegits per un període de temps en un àmbit geogràfic concret.

L'objectiu d'aquest apartat del treball és conèixer les característiques del teixit de les empreses catalanes que sol·liciten el registre d'una patent al mercat. La documentació tractada procedeix del Panell d'Innovació Tecnològica (PITEC).

El PITEC és una base de dades de tipus panell que permet el seguiment de les activitats d'innovació tecnològica de les empreses espanyoles, resultat de l'esforç conjunt de la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia, l'Institut Nacional d'Estadística (INE) i la Fundació Cotec, juntament amb l'assessorament d'un grup d'experts acadèmics. Amb dades des de l'any 2003, el seu objectiu final és contribuir a millorar la informació estadística disponible sobre les activitats tecnològiques de les empreses i les condicions per dur-ne a terme d'investigacions científiques.

Des de l'any 2004, PITEC ofereix més de 460 variables que corresponen a més de dotze mil empreses. El llarg període de vigència de la base de dades, entre 2004 a 2011, permet construir sèries temporals que faciliten analitzar l'evolució i l'impacte de la innovació en el sector empresarial, així com la identificació de les diferents estratègies d'innovació adoptades per les empreses. En tractar-se d'una mostra molt representativa d'empreses innovadores o quasi-innovadores fa que les dades que s'obtenen siguin de gran qualitat i fiabilitat. El panel d'empreses innovadores (PITEC) pren les dades de l'Enquesta sobre Innovació Tecnològica a les Empreses que duu a terme, cada any, l'Institut Nacional d'Estadística sobre la supervisió de l'OCDE i Eurostat.

Aquest panell ens permet detectar si una empresa ha sol·licitat una patent per protegir les seves invencions o innovacions; el nombre total de patents registrades per cada empresa i el tipus de patent que s'ha registrat (Oficina Espanyola de Patents i Marques, Oficina Europea de Patents, Oficina Americana de Patents i Marques i el Tractat de Cooperació de Patents). A més, el panell ens aporta informació d'altres drets de la propietat industrial i intel·lectual, com per exemple si l'empresa ha sol·licitat el registre d'un model industrial, d'una marca o bé d'un dret d'autor.

A l'hora de treballar una font documental, és aconsellable establir una sèrie de criteris de selecció de la mostra inicial per millorar la consistència dels nostres resultats.

A continuació es detallen els criteris utilitzats en aquest treball:

TRAIBER

[El món necessita pròtesis]

Home inquiet, Luis Márquez va aparcar amb 34 anys una prometedora carrera com a director financer d'una firma multinacional per veure assolit el seu propi projecte. Cada any s'implanten al món milions de pròtesis de genoll, de maluc o d'espatlla... Uns quants milers d'aquests enginys d'alta qualitat porten la firma de la petita gran empresa de Márquez, Traiber, que gràcies a la seva flexibilitat i tecnologia pròpia és capaç de plantar cara als gegants de la indústria nord-americana. En un món amb l'esperança de vida cada cop més llarga, la demanda de cirurgia ortopèdica es dispara entre la gent gran, el col·lectiu més afectat per patologies degeneratives a les articulacions. Traiber dissenya i fabrica a Reus totes les peces d'una pròtesi, així com el complex instrumental que es fa servir per implantar-la. L'estrella del catàleg és la pròtesi de genoll, un producte més fàcil d'instal·lar que d'altres de la competència, i que permet reduir temps d'utilització del quiròfan i costos sanitaris, i evita riscos al pacient. Des de fa tres anys, a més, Traiber desenvolupa una innovadora pròtesi d'espatlla en la qual ha dipositat moltes expectatives de negoci. L'empresa, que obté aproximadament la meitat de les vendes a l'estranger, té previst canalitzar bona part del seu creixement més immediat amb nous clients al Japó, Corea, l'Índia, la Xina, Malàisia i Tailàndia.



- Període analitzat: 2005–2011.
- Estat de les empreses: considerem totes les empreses actives (independentment de la situació en què es troben).
- Agrupació territorial: l'àmbit territorials d'interès és Catalunya.
- Agrupació sectorial: divideix la mostra en dos sectors d'activitats (manufactures i serveis intensius en coneixement [CNAE 93]).
- Dimensió de les empreses: considerem totes les empreses amb més de 10 treballadors.

Tal com hem indicat anteriorment, el nombre de patents sol·licitades a través de les nostres empreses és un bon indicador de la capacitat tecnològica d'un país, ja que representen un registre de noves idees originals i amb aplicabilitat productiva als mercats. D'aquesta manera, una anàlisi de les seves característiques principals, de les fonts que utilitzen per produir el coneixement nou i del seu finançament, així com les característiques de la patent produïda, permeten entendre millor el potencial tecnològic d'un territori.

El coneixement tecnològic protegit mitjançant les patents té un caràcter de bé públic, a més d'altres característiques particulars. Arrow va ser dels primers autors que va caracteritzar el coneixement com a bé econòmic i, posteriorment, altres autors han estès aquest concepte (Dasgupta i David 1987). El dret de patents té un contingut negatiu, perquè permet prohibir a tercers fer negocis sobre una determinada cosa o tecnologia.

3.3 Descriptiva per sectors i empreses

En la taula següent podem veure el nombre d'empreses catalanes corresponents al Panel d'Innovació Tecnològica (PITEC) de l'Institut Nacional d'Estadística. Per aprofundir en les diferències sectorials, hem dividit la mostra en dues parts. La primera submostra comprèn les empreses que pertanyen a les manufactures industrials i la segona submostra recull les empreses que pertanyen als serveis intensius en coneixement —Knowledge Intensive Services, KIS. La taula 3.1 mostra el nombre total d'empreses catalanes de PITEC i el nombre total de patents sol·licitades.

Taula 3.1. Catalunya 2005–2011

	Patents sol·licitades	Nombre empreses
Manufactures	9.683	1.479
KIS	559	141
Catalunya	10.242	1.620

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PITEC

Per al període d'estudi 2005–2011, un conjunt de només 1.620 empreses del teixit productiu català van sol·licitar un total de 10.242 patents com a instrument de protecció de les seves innovacions o invencions. Evidentment, el sector amb més propensió a sol·licitar una patent és el sector manufacturer, respecte al sector de serveis intensius en coneixement. Tot i que el territori català es caracteritza per la gran importància del turisme i del sector serveis, durant aquest període d'estudi que comprèn un total de set anys, tan sols 141 empreses han sol·licitat el registre de patents.

Taula 3.2. Evolució nombre de patents sol·licitades a Catalunya 2005-2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Manufactures	1.253	1.396	1.479	1.454	1.473	1.267	1.361	9.683
KIS	52	62	79	94	107	80	85	559
Total	1.305	1.458	1.558	1.548	1.580	1.347	1.446	10.242

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de PITEC

A la taula 3.2 es presenta l'evolució del nombre de sol·licituds de patents de les empreses catalanes. El nombre total d'aquestes ascendeix a 10.242 patents. Si observem amb detall les dades presentades en aquesta taula, ens adonarem que, fins al període 2009, amb consonància amb l'augment de la despesa en R+D i del PIB de l'economia catalana, s'aprecia un augment anual del nombre de sol·licituds. L'any 2010, i probablement a causa del context econòmic poc favorable del moment, s'observa una caiguda rellevant del nombre de sol·licituds de patents. I és que poques pimes del teixit empresarial català són capaces d'aportar la quantitat econòmica que suposa sol·licitar una patent i el que es deriva del seu manteniment, i més encara tenint en compte que el període de retorn de la inversió no és immediat. Tot i la xifra registrada l'any 2010, aquesta no trenca del tot la dinàmica a l'alça que manté el teixit innovador català els darrers set anys.

Les empreses innovadores catalanes que finalment opten per sol·licitar una patent per tal de protegir els seus invents, o el seu estoc de coneixement, acumulen una sèrie d'actius intangibles que tenen un gran interès estratègic a l'hora de captar inversors. A més, a banda del dret exclusiu que atorga la patent al seu titular, aquest instrument també permet tant la seva explotació com la seva llicència a tercers.

Taula 3.3. Nombre de patents sol·licitades Catalunya 2011				
Nombre patents sol·licitades	Total empreses manufactureres	Nombre patents sol·licitades (manufactureres)	Total empreses Serveis	Nombre patents sol·licitades (KIS)
0	1.211	0	103	0
1	69	69	6	6
2	33	66	2	4
3	20	60	3	9
4	5	20	3	12
5	9	45	2	10
6	11	66	0	0
7	2	14	0	0
8	5	40	0	0
9	3	27	0	0
10	2	20	0	0
+10	24	934	2	44
Totals	1.394	1.361	121	85
Total d'empreses que patenten	183		18	

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del PITEC

Tal com ja hem evidenciat anteriorment, la majoria d'empreses catalanes no es decideixen a patentar les seves innovacions o invencions; aquest comentari està recolzat per l'anàlisi del nombre de patents sol·licitades a Catalunya, ja sigui en el sector serveis com en el sector manufacturer (taula 3.3). Si ens centrem en les dades d'aquest darrer sector, podem veure que, per a l'any 2011, un total de 1.211 empreses no han registrat cap patent. Tot i que les xifres del sector serveis queden lluny de les del sector manufacturer, la tendència és exactament la mateixa.

Majoritàriament, el gruix d'empreses, durant el 2011, sol·liciten el registre d'una patent; poques empreses, tant del sector manufacturer com del sector serveis intensius en coneixement, tenen la capacitat per poder patentar un nombre més important de patents.

Patentar no és fàcil; els resultats no vénen sols, sinó que requereixen grans esforços i una sèrie de recursos. Precisament per això, un cop descoberta la invenció, ja sigui en forma de tecnologia, producte, servei o marca, val la pena no deixar escapar l'avantatge competitiu aconseguit.

3.4 Perfil de les empreses que sol·liciten patents

Aquesta secció ofereix un perfil de les empreses catalanes que sol·liciten registrar una o diverses patents. Les empreses manufactureres que sol·liciten patents es caracteritzen perquè tenen una dimensió gran, de més de 250 treballadors. En concret, la mitjana de treballadors de les empreses que sol·liciten patents és de 267, enfront dels 153 treballadors de les empreses manufactureres que no patenten. Tanmateix, la dinàmica del sector dels serveis intensius en coneixement és diferent. Les empreses que patenten són aquelles que tenen una plantilla de treballadors més reduïda (mitjana de 59 treballadors) respecte a les empreses del mateix sector que no patenten (mitjana de 146 treballadors).

Si analitzem la variable edat de l'empresa, no apreciem gaires diferencies significatives dins les empreses del mateix sector, tant si les empreses protegeixen les seves innovacions com si no ho fan. En canvi, sí que s'aprecien diferencies rellevants quan comparem els dos sectors; les empreses del sector serveis intensius en coneixement es caracteritzen per ser més joves quan comencen tot el procés per patentar la invenció descoberta. Aquest fet es pot explicar perquè les empreses del sector serveis duen a terme invencions de més baix nivell respecte al sector manufacturer i no necessiten una estructura tan complexa com passa en aquest sector.

En canvi, la presència d'empreses que estan vinculades a un grup empresarial, o bé que es troben situades en un parc científic o tecnològic, són factors que propicien la protecció de les noves descobertes de les empreses manufactureres. Disposar del suport i els recursos econòmics de l'empresa matriu, o bé tenir una xarxa de recursos bàsics pròxims, són factors que afavoreixen la protecció industrial.

Altres variables rellevants per a les empreses manufactures que sol·liciten una patent són disposar d'una elevada xifra de vendes i tenir una capacitat exportadora major que permetin millorar la seva capacitat econòmica per fer front a la inversió que requereix el descobriment d'una nova innovació tecnològica. La patent, al mateix temps, actua com una eina de màrqueting per als productes. L'exclusivitat proporcionada per una patent permet diferenciar el producte patentat enfront dels competidors, i aconseguir un augment considerable en les vendes. L'exclusivitat, doncs, és temporal (20 anys en la patent i 10 anys en un model d'utilitat) i, consegüentment, seria un error pensar que patentar és frenar el progrés. Així doncs, les empreses exportadores tenen incentius per patentar les seves invencions en aquells mercats d'exportació.

Evidentment, com més alts siguin els recursos destinats a l'R+D interna i externa i al personal investigador d'una empresa, hi haurà més propensió a acabar patentant els resultats favorables d'aquesta recerca. Les patents són una manera de monetitzar l›esforç que es fa en recerca.

Normalment, les empreses no innoven de manera aïllada, sinó que interactuen amb els altres agents del sistema territorial d'innovació per crear relacions de cooperació que promoguin l'aprenentatge i la creació de nous coneixement. Així doncs, el repartiment del risc i dels costos de l'activitat innovadora a través de la cooperació entre empreses i organitzacions permet noves oportunitats tecnològiques susceptibles de ser patentades.

Taula 3.4. Característiques empreses catalanes 2005–2011

Variable	Manufactures		Serveis (KIS)	
	NO registra	SÍ registra	NO registra	SÍ registra
Dimensió (nombre de treballadors)	153,17 (346,79)	267,34 (694,20)	146,22 (531,27)	59,88 (66,08)
Edat de l'empresa (en anys)	35,24 (19,51)	37,82 (20,50)	18,03 (8,35)	16,44 (7,65)
Vendes (en milers €)	48955,73 (177344,2)	89347,75 (356365,4)	16262,04 (57722,17)	5509,20 (9941,21)
Productivitat (vendes/treballador, en milers €)	234,86 (276,39)	235,45 (207,14)	120,64 (763,76)	72,16 (56,32)
Volum d'exportacions (proporció xifra de vendes)	12,47 (19,37)	18,83 (22,45)	5,55 (14,64)	9,21 (19,36)
R+D interna/nre. treballadors	7,73 (6,14)	11,81 (3,85)	10,25 (6,06)	13,62 (4,18)
R+D externa/nre. treballadors	2,63 (4,82)	5,80 (5,92)	2,80 (5,15)	7,14 (6,92)
Personal investigador/total treballadors	28,60 (32,43)	39,87 (29,32)	35,08 (35,76)	51,13 (32,60)
Coopera (% empreses)	25,47 (0,44)	42,29 (0,49)	35,47 (0,48)	63,43 (0,48)
Parc científic o tecnològic (% empreses)	0,74 (0,09)	2,75 (0,16)	9,77 (0,30)	39,60 (0,49)
Grup (% empreses)	41,38 (0,49)	53,73 (0,50)	36,79 (0,48)	19,40 (0,40)
Nombre de patents	0 -	6,17 (19,63)	0 -	4,17 (4,79)

Nota: Els valors són les mitjanes aritmètiques de cada submostra. Entre parèntesis s'inclou la desviació estàndard.
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del PITEC.

A partir de la taula 3.4 podem observar els fets estilitzats següents:

- Catalunya presenta una evolució favorable pel que fa a la producció de patents en els darrers anys.

- Encara que la majoria d'empreses que sol·liciten patents són pimes, la disposició a sol·licitar és més gran en les empreses grans.
- La sol·licitud de patents es concentra a les manufactures amb alta intensitat tecnològica. És destacable el reduït percentatge d'empreses catalanes que sol·liciten patents en el sector dels serveis, que té un pes important en l'economia del país.
- Sempre que hi ha sinergies, la propensió a la innovació i, per tant, a patentar serà més gran.

3.5 Determinants del registre de patents a les empreses catalanes

En aquest apartat abordem una sèrie de factors que, segons la literatura, incideixen sobre la capacitat de les empreses per registrar patents. Ens interessa, aquí, veure com aquests factors afecten les empreses catalanes que registren patents o tenen potencial per fer-ho. Per a realitzar aquesta estimació hem construït una variable dependent dicotòmica que pren el valor 0 quan l'empresa no sol·licita cap patent i el valor 1 quan l'empresa sí sol·licita patents. Després hem confeccionat una sèrie de variables independents, que són els determinants de la decisió de les empreses per a patentar. Així doncs, l'estimació economètrica ens determina quin és l'efecte d'un grup de variables per a que l'empresa es converteixi en una empresa que protegeix les seves invencions a través del registre de patents.

La taula següent ens mostra algun dels factors que, segons la literatura econòmica, incideixen en la sol·licitud del registre d'una patent. Els resultats de la regressió indiquen que l'edat d'una empresa té un efecte positiu a l'hora de registrar una patent.

Metodologia economètrica i variables utilitzades

Atesa la natura dicotòmica de la variable dependent, s'aplica en l'estimació un model lògit, perquè és dels més adequats per a aquests tipus d'exercicis.

L'especificació del model lògit és la següent:

$$\Pr ob(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_k X_{ki})}} = \frac{e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{1 + e^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}$$

On Y_i és igual a 1 quan l'empresa és innovadora i adopta el valor zero en cas contrari.

Taula 3.5. Elements determinants per a què una empresa sol·liciti el registre d'una patent

Variables	Definició de les variables	Efecte esperat
Patent	Variable dicotòmica que pren el valor 1 en cas que l'empresa sol·liciti el registre d'una patent durant el període 2005–2001 i zero en cas contrari.	
Edat	Edat de l'empresa (en logaritmes)	+/–
Dimensió	Nombre de treballadors (en logaritmes)	+
Sector	Manufactures/ Serveis	+/–
Vendes	Volum de la xifra de negocis (en logaritmes)	+
Volum d'exportacions	Proporció xifra de vendes	+
Pertany a un grup d'empreses	Variable dicotòmica que pren el valor 1 quan l'empresa pertany a un grup d'empreses i zero en cas contrari	–
Despesa interna en R+D (IDIN)	Volum de despesa interna en R+D per treballador	+
Despesa externa en R+D (IDEX)	Volum de despesa externa en R+D per treballador	+
Personal investigador	Proporció de personal en R+D sobre el total de treballadors	+
Cooperació	Variable dicotòmica pren el valor igual a 1 quan es col·labora amb altres empreses o entitats i zero en cas contrari	+/–
Pertany a un parc tecnològic o científic	Variable dicotòmica que pren el valor 1 quan l'empresa està ubicada en un Parc tecnològic o científic i zero en cas contrari	+/–

Taula 3.6. Resultats de l'anàlisi de la regressió. Determinants empresa que protegeix les seves invencions		
	Manufactures	Serveis
Edat	0,0869 (0,0713)	0,3000 (0,3518)
Dimensió	0,1394 (0,1359)	0,0069 (0,4134)
Vendes (milers €)	0,1239 (0,1249)	-0,0887 (0,3661)
Volum d'exportacions (proporció xifra de vendes)	0,1239* (0,0253)	0,4251* (0,1170)
Grup empresarial	0,1495 (0,0955)	-0,8560* (0,4289)
R+D interna/nre. treballadors	0,1153* (0,0113)	-0,0449 (0,0427)
R+D externa/nre. treballadors	0,0466* (0,0075)	0,0786* (0,0262)
Personal investigador/total treballadors	0,0011 (0,0014)	0,0119* (0,0052)
Cooperació	0,3514* (0,0863)	0,8247* (0,3323)
Ubicació parc científic o tecnològic	0,7803* (0,3213)	1,5790* (0,4406)
Observacions	5357	426
Pseudo R^2	0.1531	0.2980
Dummies sectorials	Sí	Sí
Dummies temporals	Sí	Sí
* Significatiu al 10%		

Les economies dinàmiques d'aprenentatge i acumulació del coneixement que tenen lloc en el si d'una empresa fan millorar la capacitat d'aquesta per patentar.

Com era previsible, en el sector manufacturer, la dimensió de les empreses en termes de nombre de treballadors o de volum de vendes juga un paper rellevant a l'hora d'incentivar la protecció de les invencions. Amb excepció del sector KIS, on els resultats ens indiquen que encara que el volum de vendes sigui més gran no té perquè augmentar la propensió a patentar.

Pel que fa a la variable volum d'exportacions, aquesta és positiva i significativa tant en les manufactures com en les KIS. Una empresa que opera, principalment, en un mercat nacional no té uns incentius elevats per patentar, en canvi, quan l'empresa

s'obre a l'exterior i competeix en els mercats internacionals, les patents actuen de forma significativa com a element clau de protecció davant la nova i elevada competència.

Les empreses manufactureres catalanes que participen en un grup empresarial no es veuen perjudicades a l'hora de sol·licitar el registre d'una patent. Contrariament, pel que fa a les inversions dutes a terme per les empreses KIS en màteria d'R+D+I i les patents, l'anàlisi indica que tot aquest esforç s'ho emporta l'empresa matriu.

Quant a la localització de les empreses catalanes, podem apreciar que la variable ubicació en un parc científic o tecnològic té un signe positiu i rellevant, del que es desprèn que la probabilitat de patentar és més elevada quan les empreses són pròximes a àrees amb una disponibilitat de recursos i personal especialitzat en activitats d'R+D+I.

3.6 Conclusions

En termes generals, Catalunya presenta una situació favorable pel que fa a la sol·licitud i el registre de patents en relació amb el conjunt espanyol. Mitjançant l'anàlisi dut a terme en aquest capítol, hem pogut conèixer com és l'empresa catalana que registra patents i, d'altra banda, hem pogut determinar aquells factors que afavoreixen l'empresa catalana perquè protegeixi les seves invencions.

Les característiques més rellevants de l'empresa catalana que inverteix en R+D i sol·licita la patent quan obté invents d'una certa entitat són les següents:

a) La majoria d'empreses que sol·liciten una patent pertanyen al sector manufacturer. Un percentatge força reduït d'empreses KIS catalanes dediquen recursos a protegir les seves invencions, tot i ser un sector amb un pes realment significatiu en l'economia catalana.

b) Encara que la majoria d'empreses que sol·liciten patents són pimes, la disposició a sol·licitar-ne és més elevada en les empreses grans, ja que disposen de més recursos per dur a terme tot el procés, des de la descoberta de la invenció fins al seu registre en una oficina de patents i marques.

c) L'empresa manufacturera catalana que patenta és una empresa gran (amb més de 250 treballadors) i mostra una llarga experiència en el sector on opera (37 anys). En canvi, l'empresa catalana del sector de serveis intensius en coneixement es caracteritza per ser una empresa més jove (16 anys) i més petita en dimensió quan inicien el procés per patentar la invenció descoberta. D'aquest fet, en podem concloure que l'empresa KIS presenta avantatges derivats de la seva flexibilitat i capacitat d'expansió de les noves tecnologies en mercats dinàmics.

LLAZA [Tecnologia punta en protecció solar]



El sol d'Espanya atreu cada any, gairebé, seixanta milions de turistes, però són els ciutadans del nord d'Europa, que tenen menys hores de llum natural l'any, els que més valoren la tecnologia de protecció solar i tendals com un element indispensable per al gaudi a l'aire lliure. Llaza és líder en el mercat estatal en la fabricació d'estructures d'alumini per a aquest sector, però la forta frenada del mercat espanyol a conseqüència de la crisi ha portat l'empresa a una situació molt delicada. Com a alternativa, i aprofitant l'alta capacitació del Departament d'Enginyeria, Llaza s'ha proposat millorar el seu grau de penetració en mercats com l'americà i l'alemany amb una nova línia de productes més tecnològics. L'empresa ha desenvolupat vuit nous models de tendals que incorporen les innovadores tecnologies Splendor i Matic, desenvolupades per la mateixa companyia, i que són fruit de tres anys d'investigació. Amb l'entrada de nous propietaris, i una nova línia de mecanismes que aposta pel disseny, la qualitat i la funcionalitat, l'empresa confia guanyar impuls en la internacionalització.

d) Les empreses catalanes exportadores tenen incentius per patentar les seves invencions en aquells mercats d'exportació, perquè la patent esdevé un instrument clau per protegir-se de la competència i evitar la imitació per part de terceres empreses.

e) L'empresa catalana que manté relacions de cooperació amb altres agents del territori, o bé es localitza en àmbits amb un elevat esperit innovador, la seva propensió a la innovació i, per tant, a patentar és més gran.

En relació amb els principals factors que influeixen en l'empresa catalana a l'hora de protegir les seves invencions en podem destacar els següents:

a) L'experiència d'una empresa (edat) i la seva dimensió (nombre de treballadors) afecten positivament a l'hora de registrar una patent. Tanmateix, l'acumulació de coneixements per part de l'empresa catalana al llarg del temps la fa ser més experta i madura, cosa que propicia la sol·licitud de patents, enfront de les empreses més novelles, inexpertes i amb més limitacions.

b) El volum d'exportacions també influeix sobre la probabilitat de patentar de manera positiva i significativa. L'empresa catalana que decideix sortir a l'exterior i sobreviu competint en els mercats internacionals veu la patent com un component decisiu de protecció de la nova tecnologia, així com un element d'avantatge competitiu de diferenciació davant dels nous competidors internacionals.

c) Per últim, la cooperació de l'empresa catalana amb altres agents del territori —organismes públics, clients, proveïdors, universitats, etc.— mostra un impacte favorable i significatiu sobre la probabilitat de patentar. Al mateix temps, ubicar-se en un parc científic o tecnològic també hi influeix positivament i de manera rellevant. La proximitat geogràfica entre els agents pot ser fonamental en l'activitat innovadora i, per tant, en el registre de patents, ja que això afavoreix la transmissió d'informació i de coneixements, i facilita la mobilitat del personal especialitzat en activitats d'R+D+I.

4. A Tarragona, les empreses patenten?

4.1 Introducció

La qüestió que volem abordar en aquest capítol va una mica més enllà de la capacitat de les empreses catalanes per registrar patents, així doncs proposem contrastar algunes hipòtesis relacionades amb la capacitat que tenen les empreses de la demarcació de Tarragona per invertir en R+D i sol·licitar el registre de les seves patents.

Baixar al nivell de la província ens prepara el camí per abordar el món de les patents des de la perspectiva de les empreses, tal com farem en el proper capítol. Fins ara hem parlat de patents i hem parlat de perquè, a Catalunya, unes empreses patentes mentre altres no ho fan. Ara donarem un pas més i descendirem a la realitat municipal, és a dir, a les empreses que estan localitzades a la província de Tarragona. L'objectiu d'aquest capítol és estudiar els factors que expliquen perquè unes empreses protegeixen els seus invents per mitjà de les patents, les empreses innovadores localitzades al Camp de Tarragona i a les Terres de l'Ebre.

Des dels anys vuitanta, és ben sabut que la literatura es va començar a preocupar pels processos de canvi tecnològic i la seva relació amb l'economia i el progrés dels territoris i les regions. En un primer moment, l'anàlisi se situava en les activitats de recerca i desenvolupament (R+D), però els avenços més recents han fet que s'ampliés el camp d'estudi fins al que Hidalgo (2003, pàg. 8) denomina «processos d'innovació i capacitats tecnològiques de les organitzacions». Aquest canvi és degut al fet que es considera que els elements que formen part del desenvolupament tecnològic engloben un camp més ampli que les despeses en R+D, perquè aquestes despeses no tenen en compte l'acumulació de coneixement i aprenentatge (Freeman, 1982; Pavitt, 1988; Dosi, 1988).

4.2 Capacitats tecnològiques regionals

Les dades de l'Enquesta sobre Innovació Tecnològica a les Empreses de l'Institut Nacional d'Estadística, l'any 2011, mostren que el 31,1% de les empreses espanyoles de 10 o més assalariats són innovadores, és a dir, inverteixen en R+D, interna o externa, i innoven en producte, procés, organitzacions o màrqueting. Si distingim entre la innovació tecnològica i la no tecnològica, obtenim que el 16,6% de les empreses van fer innovacions tecnològiques (producte o mercat) i el 24,5% restants, les no tecnològiques (organitzatives o de màrqueting). Les patents són mecanismes de protecció de la propietat industrial que beneficien l'inventor i, en general, estan relacionades amb les innovacions de procés o de producte.

Taula 4.1. Despesa en innovació tecnològica per comunitats autònomes. Any 2011

		Despesa en innovació tecnològica (**)		
	Empreses amb activitats innovadores (*)	Total (milers d'euros)	%	% variació respecte a 2010
TOTAL	20.487	14.755.807	100	-8,8
Andalusia	2.118	933.498	6,3	-10,5
Aragó	867	452.446	3,1	-18,5
Astúries	458	164.018	1,1	4,8
Illes Balears	300	40.222	0,3	-23,7
Illes Canàries	705	77.181	0,5	-43,5
Cantàbria	237	73.277	0,5	-25,8
Castella i Lleó	1.169	508.367	3,4	-13
Castella-la Manxa	782	248.198	1,7	-8,7
Catalunya	4.543	3.407.529	23,1	-6,4
Comunitat Valenciana	2.281	701.506	4,8	-12,5
Extremadura	305	42.173	0,3	-51,6
Galícia	1.318	552.317	3,7	-11,8
Madrid	3.526	5.344.892	36,2	-10,7
Múrcia	636	153.803	1	-38,9
Navarra	559	447.005	3	24,5
País Basc	1.883	1.542.700	10,5	6
La Rioja	278	65.772	0,4	-0,4
Ceuta	16	449	0	170,9
Melilla	12	454	0	71,4

* Una empresa pot desenvolupar activitats innovadores en més d'una comunitat o ciutat autònoma.
** En la comunitat o ciutat autònoma on es fa la despesa.
Font: INE (2013)

A Espanya hi ha una gran concentració espacial i d'especialització de les activitats d'R+D, sobre tot en determinades classes tecnològiques (Martín, Moreno i Rodríguez, 1990). A més, en algunes regions es produeix una significativa especialització en sectors i tecnologies determinants, i en canvi tenen escassetat en d'altres. Segons les dades de l'Enquesta d'Innovació Tecnològica de l'INE de l'any 2011, tal com es pot veure a la taula 4.1, les regions on les empreses són més dinàmiques en termes d'innovació tecnològica i que registren més patents són Catalunya i Madrid.

Si desglossem per branques d'activitat les empreses manufactures, el major percentatge d'empreses innovadores el trobem en la indústria farmacèutica (75,4%), seguit del material de transport (73,4%) i de les activitats de productes informàtics, electrònics i òptics (70,9%). Entre els serveis, l'activitat innovadora està encapçalada per les empreses dedicades a l'R+D (81,8%), la programació, la consultoria i d'altres activitats informàtiques (62,8%), i les telecomunicacions (58,1%).

4.3 La base de dades

El Registre Mercantil és una font d'informació que té el seu origen en un acte administratiu que obliga totes les empreses a dur a terme un exercici de transparència davant de tercers, bé siguin bancs, empreses o organismes públics. Cada any, les empreses dipositen els seus estats comptables als registres mercantils. Aquesta obligació és un acte de transparència davant de tercers i, al mateix temps, un exercici imprescindible per al correcte funcionament dels mercats. El Registre Mercantil fa públics la situació patrimonial de l'empresa, i els comptes de pèrdues i guanys, així com la composició de l'accionariat a fi i efecte de facilitar a tercers la informació necessària per assolir els nivells de transparència adients per tancar acords entre les parts. Per això, tots els països gaudeixen de procediments similars al del Registre Mercantil a fi de donar publicitat a la informació econòmica i financera de l'empresa, i dotar de les garanties necessàries la varietat d'actes mercantils que es duen a terme entre particulars i empreses.

Per tal d'obtenir aquesta informació, hem utilitzat l'aplicació informàtica que ofereix l'empresa Informa mitjançant la plataforma SABI. La base de dades SABI és un producte orientat a les anàlisis estratègiques que, des de fa anys, ha estat àmpliament utilitzada en els departaments d›organització empresarial i de comptabilitat de les nostres universitats i que, recentment, ha estat objecte d›atenció en els treballs d›Economia Industrial. La base de dades SABI està integrada, en l'àmbit europeu, en una plataforma anomenada Amadeus, que ofereix informació comptable i financera d›un volum apreciable d›empreses que tenen la seu social en diversos països europeus.

La mostra utilitzada prové del Registre Mercantil i conté les empreses de la província de Tarragona que, l'any 2010, van obtenir com a ingressos de l'exercici més d'un milió d'euros. Les empreses que formen part de la mostra pertanyen a les manufactures industrials; no s'han tingut en compte el sector de l'energia i la siderúrgia, i els serveis intensius en coneixement. El darrer filtre emprat en la confecció de la mostra és que les empreses seleccionades estan actives (l'any 2010, el 62,06% de les empreses estan actives, enfront del 37,94% que estaven en liquidació, concurs, extingides o inactives). En resum, la mostra definitiva està formada per un total de 3.027 empreses actives.

4.4 Definició de les variables i hipòtesis

Atès que la finalitat d'aquest capítol és esbrinar com es facilita o es limita la capacitat de les empreses tarragonines per registrar patents, com a variable dependent en la nostra anàlisi s'utilitzarà una dicotòmica que pren el valor 1 si l'empresa ha presentat alguna patent i 0 en el cas contrari. Les empreses que adopten el valor unitari són les que tenen plantes productives a Tarragona i alguna patent activa a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM).

En qualitat de variables independents, s'han considerat tot un conjunt de factors que podem agrupar en dos grups de variables explicatives: les relacionades amb les característiques empresarials i les que estan vinculades a la mateixa conducta de l'empresa.

Edat: La literatura és contradictòria pel que fa als efectes de l'edat, ja que hi ha diverses teories com el «fre de la novetat», «el pes de l'adolescència» o «la molèstia de la longevitat» que fan que els efectes de l'edat, en la probabilitat de patentar, no siguin gaire clars. La nostra principal hipòtesi és que hi influeix positivament, ja que considerem que l'efecte aprenentatge permet acumular coneixements en l'empresa i aquesta, amb el pas del temps, podrà transformar en patents.

Hipòtesi 1: S'espera una relació positiva entre l'edat i la probabilitat de patentar, atesa l'existència d'economies dinàmiques d'aprenentatge que faciliten gaudir d'un estoc tecnològic a través de patents.

Actiu total: És habitual que les empreses amb una escala més gran gaudeixin d'un estoc de patents elevat, en termes relatius, ja que tenen un accés més fàcil a les fonts de finançament, redueixen riscos en estar més diversificades, aprofiten les economies d'escala i disposen del capital humà més especialitzat, fets que són importants en sectors innovadors, com en els d'alta i mitjana tecnologia. L'actiu de l'empresa representa un fort avantatge competitiu. Per mesurar-ne el volum, utilitzarem el logaritme natural de l'actiu total.

APPLUS+IDIADA

[Enginyeria sobre rodes]

La Comissió Europea està fomentant la implantació de tecnologies de telecomunicacions aplicades al sector de l'automòbil, i Applus + Idiada, amb instal·lacions a Santa Oliva, ha pres la davantera en aquest camp. L'empresa, que dóna feina a 1.500 empleats —900, la majoria enginyers, a Catalunya, s'ha convertit els últims anys en un soci tecnològic de referència per als grans fabricants de l'automòbil, als quals ofereix suport per innovar en el desenvolupament dels seus productes. En un sector on el creixement de la demanda es localitza als països asiàtics, el negoci d'Applus + Idiada es troba en fase d'expansió, i els propietaris del grup —el fons de capital risc Carlyle en té la majoria— preparen la seva sortida a borsa. D'una facturació superior als 120 milions d'euros, els assajos a la pista de conducció representen un 25%, i l'homologació, un 10%. La resta, un 65%, correspon a la recerca de noves solucions tecnològiques per a la indústria. Un altre dels camps on Applus + Idiada ha pres posicions capdavanteres és en el desenvolupament de vehicles elèctrics.



Hipòtesi 2: S'espera una relació positiva entre els actius de l'empresa i la probabilitat de patentar.

Sector d'intensitat tecnològica alta: La majoria de la literatura revisada controla aquest efecte sobre la probabilitat de patentar. En aquest treball, com a mesura del tipus d'activitat que duen a terme les empreses, hem volgut diferenciar entre aquelles que desenvolupen activitats manufactureres o de serveis de tecnologia mitjana-alta i les que no. Així, incloem una variable dummy que controla aquest efecte i que pren el valor 1 si l'empresa pertany a aquest grup i 0 en el cas contrari.

Hipòtesi 3: S'espera una relació positiva entre la intensitat tecnològica del sector al qual pertany l'empresa (manufactures d'intensitat tecnològica alta o serveis intensius en coneixement) i la seva capacitat per patentar.

Endeutament: Amb aquest indicador el que es pretén mesurar és la solvència de l'empresa a llarg termini i, per tant, la capacitat per afrontar les seves obligacions a llarg termini. Un menor endeutament permet que l'empresa sigui més solvent i pugui, per tant, dur a terme projectes d'R+D que generen patents, fet pel qual esperem que la relació sigui negativa. En el nostre treball utilitzarem com a proxy de l'estructura financera de l'empresa la ràtio entre el deute de l'empresa i el seu actiu total.

Hipòtesi 4: S'espera una relació negativa entre l'endeutament i la probabilitat de patentar.

Flux de caixa: Aquest indicador el prenem com un proxy de la liquiditat de l'empresa, ja que considerem, d'acord amb la literatura existent, que, com més liquiditat tinguin les empreses, aquestes tindran més capacitat per invertir en R+D i per patentar els seus invents.

Hipòtesi 5: S'espera una relació positiva entre el flux de caixa i la probabilitat de patentar.

Eficàcia: Per mesurar-la utilitzem el quocient entre les despeses de personal i les vendes de l'empresa. Aquesta ràtio ens indica quin percentatge de vendes es dedica a pagar els sous i els salaris de la companyia, fet que ens aproxima a la tecnologia utilitzada en la funció de producció de l'empresa.

Hipòtesi 6: S'espera una relació negativa entre les despeses de personal sobre vendes i la probabilitat de patentar.

Productivitat: Per mesurar-la utilitzem la relació entre el valor afegit de l'empresa i el nombre de treballadors. Aquesta ràtio ens indica l'eficiència de l'empresa, en el sentit d'optimitzar amb els recursos utilitzats el major nivell de producte final.

Hipòtesi 7: S'espera una relació positiva entre la productivitat de l'empresa i la capacitat de l'empresa per patentar.

Determinants del registre de patents entre les empreses de Tarragona

Per establir els efectes d'algunes variables sobre la capacitat de registrar patents de les empreses de Tarragona prenem en consideració les variables que recull la taula següent:

Taula 4.2. Hipòtesis plantejades		
Variable	**Signe esperat sobre la probabilitat de patentar**	**Definició**
Edat	+	Nombre d'anys des de la constitució de l'empresa
Actiu total de l'empresa (en log)	+	Logaritme natural de l'actiu total
Sector	+	1 si es tracta d'una empresa pertanyent als sectors d'alta i mitjana-alta tecnologia i 0 en cas contrari
Palanquejament de l'empresa	–	Deute/actiu total
Flux de caixa	+	Liquiditat de l'empresa
Eficàcia	–	Despesa de personal/vendes
Eficiència	+	Valor afegit/treballadors

4.5 Resultats empírics

4.5.1 Anàlisi descriptiva

De les 4.879 empreses que van integrar la mostra inicial del SABI, el 62,06% estaven actives l'any 2010, mentre que el 37,94% van experimentar algun tipus de fracàs empresarial.1 Si desagreguem aquestes xifres entre les empreses que patenten i les que no, veiem que el 61,70% de les empreses que no patenten continuen actives, mentre que el 91,52% de les empreses que sí que ho fan sobreviuen.

Pel que fa a l'edat de les empreses, la mitjana és de gairebé onze anys entre el col·lectiu d'empreses que no patenten, en canvi entre les que patenten l'edat se situa al voltant dels vint-i-nou anys. Aquestes dades posen de manifest que en el camp de la sol·licitud i el registre de patents cal, si més no, una certa expertesa i que, amb el pas del temps, les empreses que registren patents experimenten unes determinades economies d'aprenentatge.

Fent referència a les xifres d'actiu total, veiem que les empreses que patenten tenen uns actius patrimonial força per damunt de la resta d'empreses. A més, si observem

1 Per definir el fracàs empresarial, considerem quatre possibles situacions que estan definides en la base de dades del SABI: «en liquidació», «en concurs», «extingida» i «inactiva».

el nombre de treballadors en línia de les consideracions fetes en relació amb l'actiu total, les empreses que patenten tenen, de mitjana, 118 treballadors, mentre que les que no patentes registren sols 18 treballadors. Pel que respecta a la forma jurídica, un 59,32% de les empreses que patenten són societats anònimes, però, entre les empreses que no patenten, aquesta forma jurídica sols és adoptada pel 10,89% de les organitzacions.

Si desagreguem les patents per sectors seguint la classificació CNAE-93 a dos dígits, podem veure que en el sector d'alta i mitjana tecnologia és on hi ha un major nombre de patents.

Pel que respecta a les característiques financeres, podem destacar l'elevada presència de la ràtio d'endeutament en les empreses que no patenten. Per aquest motiu, tenen escassa autonomia financera, ja que la major part dels seus recursos procedeixen de finançament aportat per tercers.

Pel que fa al flux de caixa, les empreses que patenten tenen una major liquiditat que les que no ho fan, aproximadament un 30% més. Per tant, podem deduir que les inversions fetes per les empreses que duen a terme projectes innovadors són molt més rentables que les que no ho fan.

La participació de les despeses de personal sobre vendes són força similars en les dues submostres, en canvi, si ens fixem en la productivitat, les diferències es fan més evidents. Les empreses que patenten mostren uns nivells de productivitat molt superiors a la resta.

El valor afegit és una altra de les variables on s'aprecien grans diferències entre els grups, sent molt més gran el de les empreses que patenten.

Taula 4.3 Descriptiva de determinants per patentar

	Empreses que no patenten		Empreses que patenten	
Empreses que patenten	Mitjana aritmètica	Desv. estàndard	Mitjana aritmètica	Desv. estàndard
Edat (anys)	10,34	10,44	29,33	16,09
Actiu total (milers euros)	4.301,63	11.842,20	16.744,54	38.746,23
Treballadors	28	55,74	118	271,27
Endeutament (%)	4,95	123,93	0,58	0,22
Flux de caixa (euros)	218,49	1.529,09	697,76	1.826,79
Eficàcia (milers euros)	0,26	0,20	0,21	0,11
Productivitat (milers euros)	12,75	318,43	50,72	25,11
Valor afegit (milers euros)	924,66	3.070,43	5.370,35	12.318,91
Forma jurídica (% empreses)	11%	0,31	0,60	0,49

Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Registre Mercantil.

Per últim, si ens fixem en la localització geogràfica de les empreses que patenten a la província de Tarragona s'observa que al litoral de la província de Tarragona és on hi ha la concentració més elevada d'empreses que tenen algun registre de propietat intel·lectual. El Tarragonès i el Baix Camp acumulen un nombre elevat d'empreses que patenten, perquè en aquestes dues comarques es localitzen dues de les ciutats amb més pes econòmic de la província: Tarragona i Reus. Tot i així, no és només en aquests dos municipis on es produeix l'activitat innovadora en exclusiva, sinó que està repartida en altres municipis d'ambdues comarques. El Baix Penedès, el Baix Ebre i el Montsià, els quals formen part de la façana litoral de la comarca, també acumulen un gran nombre de registres de patents. Fora de la part costanera, hi ha dues comarques que, gràcies a la concentració d'empreses que tenen un gran pes a escala estatal, també acumulen un nombre elevat de registres de propietat intel·lectual.

D'altra banda, les comarques de la Terra Alta, la Ribera d'Ebre i el Priorat estan, gairebé, exemptes del registre d'invencions, perquè, temps enrere, van patir un prolongat procés de declivi, tant econòmic com demogràfic, hi ha un entorn rural i el conreu de les terres és un dels motors econòmics de la zona.

GRUP NAVEC

[De l'aeronàutica als manteniments]

L'ús de materials compostos és habitual des de fa anys en el sector aeronàutic. Els fusellatges dels avions fabricats amb polímer reforçat amb fibra de carboni, per exemple, són molt més rígids, lleugers i resistents que els d'alumini. El Grup NAVEC, que va néixer el 2005 de la integració de diverses empreses líder en serveis per a empreses, ha estat pionera en l'ús de materials compostos com a solució en manteniments estructurals a la gran indústria, un tipus d'aplicacions menys costoses per als clients. El Grup ha fet de l'R+D la punta de llança del negoci i té un acord de col·laboració amb Henkel per desenvolupar nous productes adaptats a les seves necessitats. Amb més d'un miler de treballadors, l'empresa, amb seu a la Pobla de Mafumet, presta serveis d'enginyeria, muntatges i manteniments a tot tipus d'indústria —principalment a la indústria petroquímica i energètica—, i ha guanyat presència exterior els últims anys treballant en projectes en països com Romania, l'Índia, Qatar o la Xina. Aquesta aposta per la internacionalització l'ha dut a obrir seus a Mèxic, Colòmbia, el Brasil i Xile.

4.5.2 Determinants per registrar patents en les empreses de Tarragona

En aquest apartat es recull l'anàlisi economètrica feta mitjançant un model de regressió pròbit. Les característiques del model emprat es poden seguir en el requadre adjunt. Tot seguit els principals resultats obtinguts.

El model pròbit

La nostra intenció és estimar un model que determini quines variables són explicatives en la probabilitat de patentar de les empreses. Com que la nostra variable dependent és una *dummy*, es pren el valor 1 si l'empresa patenta i el 0 en el cas contrari. L'estimació per mínims quadrats ordinaris presenta alguns problemes, als quals, la literatura, per resoldre'ls, aporta diversos mètodes, tals com l'anàlisi de supervivència, els models *lògit* o, com en el nostre cas, els models *probit*.

En el model pròbit la variable explicada (Y) prové d'una variable latent (Y^*) (Greene, 1999):

$$Y^* = \beta_0\chi_0 + \beta_1\chi_1 + \beta_2\chi_2 + \ldots + \beta_k + \chi_k + \mu$$

(Expressió 1)

$$Y^* = \Sigma\beta_k + \chi_k + \mu$$

On χ són variables explicatives, $\chi_0 = 1$ representa la constant, i μ el terme de l'error. Per la seva part, Y^* és no observable, el que s'observa és una variable dicotòmica que pren el valor 0 o 1 depenent dels valors que pren Y^*, d'aquesta manera:

$$Y = 1 \text{ si } Y^* = \Sigma\beta_k\,\chi_k + \mu > 0$$

$$= \mu \geq -\Sigma\,\beta_k\,\chi_k$$

(Expressió 2)

$$Y = 0 \text{ si } Y^* = \Sigma\,\beta_k\,\chi_k + \mu < 0$$

$$= \mu \leq -\Sigma\,\beta_k\,\chi_k$$

μ prové d'una variable Y^* contínua, per la qual cosa μ segueix una distribució normal. A més, podem expressar $Y=1$ com:

$$P_r\,(Y=1) = P_r(\mu \geq -\Sigma\,\beta_k\,\chi_k) = 1 - F\,(-\Sigma\,\beta_k\,\chi_k/\sigma) = \phi\,(BX)$$

(Expressió 3)

$$P_r\,(Y=0) = P_r(\mu \leq -\Sigma\,\beta_k\,\chi_k) = F\,(-\Sigma\,\beta_k\,\chi_k/\sigma) = 1 - \phi\,(BX)$$

On ϕ és la funció de distribució acumulativa de la normal estàndard, la Y és ara una probabilitat i els valors d' F per cada valor de Y estan entre 0 i 1.

Per al nostre cas, l'expressió següent sintetitza el conjunt de variables explicatives:

$$X_i\beta = \beta_0 + \beta_1\,x_{edat} + \beta_2\,x_{volum} + \beta_3\,x_{sector} + \beta_4\,x_{endeutament} + \beta_5\,x_{cashflow} + \beta_6\,x_{gpventas}$$

(Expressió 4)

A la taula 4.4 presentem els resultats de les estimacions fetes. Com es pot comprovar, s'han estimat quatre models utilitzant el mètode de selecció de regressors cap endavant o procediment forward (Guisán, 1997). Així, en els models inicials s'han utilitzat únicament les característiques empresarials (model 1). Posteriorment, s'han anat incorporant les variables relatives a les ràtios financeres (models 2-5). Per comparar les cinc estimacions utilitzem algunes mesures comunes de la bondat de l'ajust, així com els tests d'especialització del model.

Taula 4.4. Estimacions pròbit de la probabilitat de patentar

Determinants	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Edat	0,065***	0,063**	0,062**	0,057*	0,057*
	(0,018)	(0,021)	(0,021)	(0,026)	(0,023)
Dimensió	0,033***	0,037***	0,042***	0,067***	0,066***
	(0,008)	(0,009)	(0,011)	(0,018)	(0,016)
Sector	0,035	0,041	0,044	0,054	0,055
	(0,029)	(0,033)	(0,033)	(0,041)	(0,044)
Endeutament		-0,064	-0,074+	-0,130*	-0,129*
		(0,040)	(0,042)	(0,059)	(0,052)
Flux de caixa			-0,000	-0,000+	-0,000+
			(0,000)	(0,000)	(0.000)
Eficàcia				-0,342**	-0,345***
				(0,112)	(0,101)
Productivitat					-0,000
					(0,000)
N	607	510	509	390	390
Wald(d.f)	63,63(3)	61,58(4)	63,06(5)	47,37(6)	48,69(7)
R Mcfadden	0,1812	0,1903	0,1943	0,1769	0,1771
Pseudolikelihood	-129,24	-113,52	-112,90	-106,15	-106,122
Hosmer-Lemeshow	4,95	6,22	5,22	5,52	7,28

Notes: Estimacions pròbit de la relació entre la probabilitat de supervivència i les variables considerades. ***,**,*,+ significatius al 0,001, 0,01, 0,05 i 0,10, respectivament. N representa el nombre d'observacions. Errors estàndard robusts entre parèntesi. d.f. representa els graus de llibertat.

Tal com es recull a la taula 4.4, hi ha un grup de variables que han resultat significatives en la majoria de models estudiats, la qual cosa confirma, d'aquesta manera, algunes de les hipòtesis prèviament plantejades. Per a la mostra d'empreses de la província de Tarragona, l'edat influeix positivament i significativa sobre la probabilitat de

l'empresa de patentar. Hem d'interpretar aquest resultat com l'existència d'una corba d'aprenentatge que facilita la sol·licitud i el posterior registre de patents a mesura que l'empresa porta més anys operativa. Així, doncs, podem confirmar la nostra hipòtesi 1. Aquests resultats són consistents amb l'argument teòric del «fre de la novetat», pel qual les empreses amb certa experiència obtenen millors resultats.

La dimensió de l'empresa també afecta positivament i significativa la probabilitat de patentar. Per tant, com més gran és, més probabilitats hi ha d'aconseguir una patent, i així confirmem la nostra hipòtesi 2, que consistia en la presència d'una relació directa entre la dimensió de l'empresa i la seva capacitat per invertir en R+D i registrar patents.

La variable relacionada amb la intensitat tecnològica del sector al qual pertany l'empresa no resulta significativa en cap de les cinc estimacions. Per tant, no podem confirmar la nostra hipòtesi 3, tot i que el signe positiu ens permet afirmar que en els sectors de tecnologia mitjana-alta i dels serveis intensius en coneixement les empreses tenen més incentius per patentar.

Pel que fa a la ràtio d'endeutament, també obtenim una influència negativa i significativa, fet que ens permet confirmar la nostra hipòtesi 4, segons la qual un excés d'endeutament pot provocar que l'empresa no tingui la disponibilitat suficient de recursos financers per afrontar projectes d'innovació que culminin en patents.

El flux de caixa és una altra de les variables que han resultat significatives, però amb una influència molt petita sobre la probabilitat de patentar. Tot i que podem confirmar la hipòtesi 5, les empreses amb una major disponibilitat de recursos líquids tenen més facilitat per destinar recursos propis als projectes d'innovació i, per tant, per registrar patents.

Les despeses de personal sobre vendes, com a proxy de la naturalesa de la tecnologia emprada per l'empresa, també han resultat negatives i significatives. Això ens permet afirmar que les empreses intensives en el factor treball tenen menys probabilitat per registrar patents, tal com argumentava la hipòtesi 6.

Per últim, en la darrera estimació hem incorporat la productivitat. El valor nul i no significatiu del paràmetre ens mostra que en el nostre model la productivitat gairebé no afecta la capacitat de l'empresa per gaudir de patents. En aquest sentit, els resultats empírics no permeten avançar en la línia que argumentava la hipòtesi 7. Per tant, cal interpretar que les variables relacionades amb el perfil de l'empresa (edat, dimensió, sector, etc.), juntament amb les relacionades amb les fons de finançament de l'empresa (endeutament, flux de caixa), expliquen millor els factors determinants de la capacitat de les empreses tarragonines per registrar patents.

4.6 Conclusions

Els resultats obtinguts en el present capítol permeten dibuixar una diagnosi sobre el perfil i els condicionants de les empreses de la província de Tarragona en matèria de patents. La descriptiva de les variables facilita una mena de radiografia sobre l'empresa tarragonina que ha registrat patents durant el període 2002–2012. Els principals fets estilitzats que podem destacar són els següents:

a) Les empreses que disposen de patents tenen més expertesa (29 anys) i porten més anys en els seus mercats que la resta (11 anys). D'aquest fet podem concloure que l'excessiva joventut frena el registre de patents (manca de recursos, estratègia o aliats tecnològics, entre altres factors), mentre que les empreses molt madures, amb quaranta o més anys, tenen una escassa propensió per sortir de la seva rutina, innovar i registrar patents (les empreses madures estan més assentades i són més reticents als canvis). En altres paraules, podem afirmar que quan una empresa és molt jove (menys de cinc anys) s'enfronta a una mena de «pes de l'adolescència» i, a la vegada, quan és força vella (més de quaranta anys) incorre en una sèrie de limitacions que alguns autors denominen «la molèstia de la longevitat».

b) Les empreses amb patents tenen una dimensió superior (118 treballadors) que la resta (18 treballadors), cosa que explica la presència d'economies d'escala en l'àmbit de les patents. Aquest reduït col·lectiu d'empreses tenen una plantilla considerable que, en general, supera els cent treballadors. A més, l'actiu total de les empreses que patenten és força superior al de la resta d'empreses.

c) Les empreses tenen una estructura financera més sanejada amb un nivell més controlat, fet que facilita a l'empresa aventurar-se en projectes d'R+D i, per tant, generar invents. En canvi, la resta d'empreses estan més palanquejades i gaudeixen de menor autonomia financera.

d) Pel que fa al flux de caixa, les empreses que patenten tenen una major liquiditat que la resta, i això ens permet deduir que la disponibilitat de recursos interns esdevé un factor clau a l'hora d'innovar.

e) Les empreses que patenten obtenen uns nivells de productivitat (valor afegit per treballador) majors que la resta. Així doncs, trobem una relació directa entre la productivitat de l'empresa i el registre de patents.

Els resultats obtinguts al llarg de les cinc estimacions dutes a terme també ens permeten arribar a una sèrie de conclusions de gran interès. Així, a continuació concretem els principals determinants del registre de patents entre les empreses de la província de Tarragona:

a) L'edat influeix positivament sobre la probabilitat de patentar. Això posa de manifest la presència d'una corba d'aprenentatge que facilita la sol·licitud i el posterior registre de patents a mesura que l'empresa es fa més experta i aprèn fent. D'aquesta manera, es confirma l'argument teòric del «fre de la novetat», pel qual les empreses joves i inexpertes tenen més limitacions a l'hora de patentar.

b) La dimensió de l'empresa també afecta positivament i significativa sobre la probabilitat de patentar; és a dir, hi ha una relació directa entre la dimensió de l'empresa i la seva capacitat per invertir en R+D i registrar patents.

c) Les empreses amb molt endeutament troben obstacles a l'hora de gaudir de recursos financers, interns i externs, per afrontar projectes d'innovació que culminin en patents. En canvi, el flux de caixa de l'empresa esdevé un factor que potencia l'R+D i la probabilitat de l'empresa per patentar.

Per últim, el treball descriptiu i economètric dut a terme posa de manifest que el perfil de l'empresa (edat, dimensió, sector, etc.), juntament amb les variables relacionades amb la disponibilitat o la manca de recursos financers (endeutament, flux de caixa), explica força bé quins són els principals factors que potencien la capacitat de les empreses tarragonines per arriscar en R+D i, alhora, protegir el seu know-how a través del registre de patents.

MOBLES JJP

[Un negoci ben moblat]

Durant anys, el sector del moble del Montsià va créixer a la mateixa velocitat que ho feia la bombolla immobiliària. Quan a l'Estat espanyol van deixar-se de vendre pisos, la frenada d'activitat va ser tan acusada que bona part de tallers i fàbriques —i, entre aquestes, les capdavanteres—, van haver de plegar sense remissió. No és el cas de Mobles JJP, una firma d'Ulldecona especialitzada en moble juvenil, que ha fet de la qualitat el seu valor diferencial en el mercat, i que manté els cinquanta treballadors d'abans de la crisi. Mentre fa uns anys una part important dels fabricants locals invertien per ampliar les línies de producció i reduir els costos, apostant pel gran mercat, a Mobles JJP van focalitzar els seus esforços a millorar el disseny i els acabats, el que ha posicionat el catàleg en un segment de més qualitat, més car, on la caiguda de la demanda no ha estat tan forta. Mobles JJP té distribució en tot l'Estat espanyol, i les botigues valoren que els seus mobles no generen sobrecostos per problemes de muntatge i reclamacions. Actualment, ha iniciat l'exportació als Estats Units amb representants comercials a Miami i Nova York.



5. Patents i capital tecnològic al Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre

5.1 Introducció

Aquest cinquè apartat presenta el detall de les empreses de la demarcació de Tarragona que han patentat, almenys, una patent des de 2001 fins a l'actualitat. El caràcter transparent de les patents facilita accedir al seu contingut, la traçabilitat de la sol·licitud, els titulars i els investigadors. L'accés al món de les patents ara és més fàcil que mai, atesa la comoditat d'accedir a les bases de patents a través d'Internet. Els milions de patents que contenen les bases de dades facilita el resseguiment de les àrees de coneixement que configuren la frontera tecnològica actual, així com les organitzacions internacionals que exerceixen el lideratge tecnològic.

Amb les dades que tenim al nostre abast presentem els titulars, la localització i les principals característiques de les empreses locals titulars de patents. La informació recopilada és de gran interès i és el resultat de dur a terme un veritable treball de camp, que s'ha desplegat a partir de la consulta de les bases de dades de patents i de la consulta directa de les patents en mans d'aquelles empreses que, prèviament, havien estat considerades com a empreses potencialment innovadores.

En una primera etapa, la població objecte de l'estudi estava formada per aquelles empreses de la demarcació de Tarragona que, segons el Registre Mercantil, l'any 2009 havien facturat més d'un milió d'euros. L'anàlisi quantitativa no té una vocació exhaustiva. Es pot donar el cas d'empreses que, malgrat tenir la seu real a la demarcació de Tarragona (és allà on duu a terme tota la seva activitat, inclosa la innovadora), tinguin per motius diversos la raó social en un altre lloc. També es pot donar, encara que sigui menys habitual, el cas contrari. Altres situacions que no hem detectat i que poden

provocar biaixos són, per exemple, les que es fonamenten en aquelles empreses que, malgrat haver desenvolupat les patents, han cedit la seva titularitat a terceres persones. Sovint la titularitat de l'empressa passa als mateixos propietaris, a fi i efecte que aquests gaudeixin d'una font de recursos addicional mitjançant royalties, bé sigui per llicenciar la patent a una tercera empresa, be sigui per ser explotada per la mateixa empresa. Aquesta pràctica de cessió de la titularitat de les patents es pot donar també entre empreses vinculades per tal d'aprofitar els avantatges fiscals que el patent box ofereix al cedent en les relacions comercials on l'objecte d'aquesta cessió és una patent.

Aquests són només una mostra de la multiplicitat de casos que marquen la diferència entre l'activitat innovadora i les patents que se'n derivin en un espai territorial concret a partir dels resultats d'un estudi que, com aquest, només té l'interès de descriure les tendències en relació amb l'activitat industrial de les empreses més innovadores o amb la seva localització en el territori; o de conèixer les tendències en funció de l'àmbit de coneixement de les patents, o de si es tracta de patents d'invencions o de models d'utilitat, etc.

En resum, la cerca de les empreses titulars de patents passa per dues etapes. En primer lloc, es tracta de delimitar una mostra d'empreses, la població, que, en aquest cas, està formada per les empreses de la demarcació de Tarragona que hagin facturat més d'un milió d'euros en l'últim any que n'hagin informat el Registre Mercantil.

En segon lloc, amb la població definida, mitjançant la base de dades de patents Espacenet, hem fet una cerca per cada registre per confeccionar la relació d'empreses titulars de patents, així com de les seves patents. A partir d'aquí, es fan les anàlisis quantitatives i qualitatives que ens interessen (per exemple: nombre d'empreses amb patents per comarca, nombre de patents per tipus d'activitat de l'empresa (CNAE), models d'utilitat o patents d'invenció, àmbit de coneixement de la patent, zona de protecció, etc.).

L'estudi es complementa amb una sèrie de textos que s'han articulat a partir de les reunions fetes amb un nombre concret d'empreses, mitjançant els seus directors generals o els seus màxims responsables tècnics. L'interès d'aquests textos rau en el testimoni personal dels mateixos protagonistes de l'activitat innovadora i patentadora objecte de l'estudi.

La morfologia del teixit industrial i empresarial de la demarcació de Tarragona ens pot induir a anticipar una sèrie de conclusions que en tot cas seran confirmades o desmentides pels resultats de les anàlisis de l'estudi. El potent clúster petroquímic al voltant de Tarragona, el clàssic sector de l'agroindústria, que està bastant arrelat arreu del territori, però sobretot al voltant de la ciutat de Reus, o la indústria manufacturera del sector de l'automòbil seran objecte d'anàlisi i de conclusions en els apartats següents del present treball.

UNIÓ CORPORACIÓ ALIMENTÀRIA

[Innovació cooperativa]

La innovació és en un factor clau de competitivitat en el sector agroalimentari, però poques empreses poden vantar-se d'haver assolit el nivell de lideratge en aquest camp de la Unió Corporació Alimentària. Aquesta cooperativa de segon grau, de la qual són sòcies una norantena de cooperatives catalanes, està aplicant no només millores tecnològiques a la cadena de producció per millorar la qualitat, sinó que està investigant per crear productes totalment nous que permeten a l'empresa obrir mercats i diversificar la cartera de clients, actualment un 65% a l'exportació. Només uns exemples d'èxits assolits a la divisió de fruita seca. Abans, els 10 milions de quilos anuals de closca d'avellana i ametlla que es processen a la planta de Reus es venien a baix preu com a combustible de calefacció. Ara, gràcies a la investigació, aquest subproducte es redueix a farina i es ven a la indústria farmacèutica com a excipient (la part consumible però inactiva dels medicaments), el que ha permès donar un nou valor al residu. A més, la Generalitat ha reconegut dos nous projectes de la Unió com les millors innovacions en la indústria agroalimentària del 2013: un cereal extrusionat elaborat a partir de pasta d'avellana o d'ametlla, i un altre fet a partir de la pell d'aquests fruits secs, que té propietats antioxidants i funcionals.



En tot cas, les conclusions de l'estudi i de tota la seva recerca només representen l'última reflexió publicada d'una estructura permanent d'anàlisi de la innovació empresarial, com ho és la Càtedra de Foment de la Innovació Empresarial de la Universitat Rovira i Virgili. Es tracta, doncs, d'un estudi elaborat per un equip de persones que, de manera coordinada, posseeixen tot el coneixement en la matèria, que l'estructura de la Càtedra ha permès atresorar o acumular, i que, per tant, possibilita la realització d'un estudi crític i comparatiu que, en tota circumstància, s'ajusta a la realitat dels àmbits de coneixement i geogràfics que són propòsit de l'estudi.

5.2 Relació general de patents i models d'utilitat publicats a partir de 2001 per empresa titular

Població estudiada: Empreses amb seu social a la demarcació de Tarragona que en l'últim any que hagin informat el registre mercantil —no més enllà de 2009— hagin facturat més d'un milió d'euros. Les empreses que formen aquesta mostra inicial, per ordre de facturació descendent, les podem consultar en l'annex 1.

Quan busquem les patents pel nom de l'empresa, ens podem trobar amb una sèrie de limitacions importants, ja que no sempre el nom del titular de la patent correspon a la raó social de l'empresa. Amb la finalitat de limitar aquests entrebancs, durant la primera etapa del treball vam fer una gestió directa a l'OEPM per obtenir una relació dels titulars de patents amb seu social, o amb establiment industrial, a Tarragona. Aquesta consulta fou de gran interès si tenim en compte que les bases de dades de patents no permeten la cerca de patents en funció de la localització de l'empresa.

El Servei d'Estadístiques i Estudis de l'OEPM ens va subministrar una relació de 409 patents (232 patents nacionals i 177 patents europees). El caràcter exhaustiu de la relació ens ha permès assolir un elevat nivell de representativitat de les dades. Si tenim en compte que, segons l'OEPM, les empreses localitzades a la província de Tarragona, l'any 2012, tenien 321 patents en vigor, podem afirmar que la mostra de dades elaborada incorpora, gairebé, totes les patents en mans de les empreses locals.

5.3 Relació d'anàlisis per diferents conceptes

5.3.1 Patents i models d'utilitat per comarca

Una primera anàlisi és la de l'activitat patentadora per comarca, sense tenir en compte el nombre d'empreses que la porten a terme. El cas de l'Alt Camp presenta aquesta quantitat, principalment, gràcies a dues empreses: Lear i LLaza. La primera té 134 patents i la segona, que es dedica a les tecnologies del sol, és titular de 37 patents i, també, està localitzada a la comarca de l'Alt Camp.

Pel que fa al Baix Camp, un dels factors que contribueix a aquesta bona quantitat relativa de patents és el pes de la indústria agroalimentària, ja que aquesta, tota sola, aporta més de la meitat de les patents de la comarca.

També crida l'atenció el baix volum d'activitat en patents de la comarca del Tarragonès, atès l'important pes industrial del clúster petroquímic. A la vista dels resultats de detall, podem concloure que, malgrat que bona part de les empreses del clúster tenen unitats de recerca i desenvolupament tecnològic a les seves plantes del Tarragonès, les seves seus socials s'ubiquen en altres províncies i, per tant, també la titularitat de les seves patents.

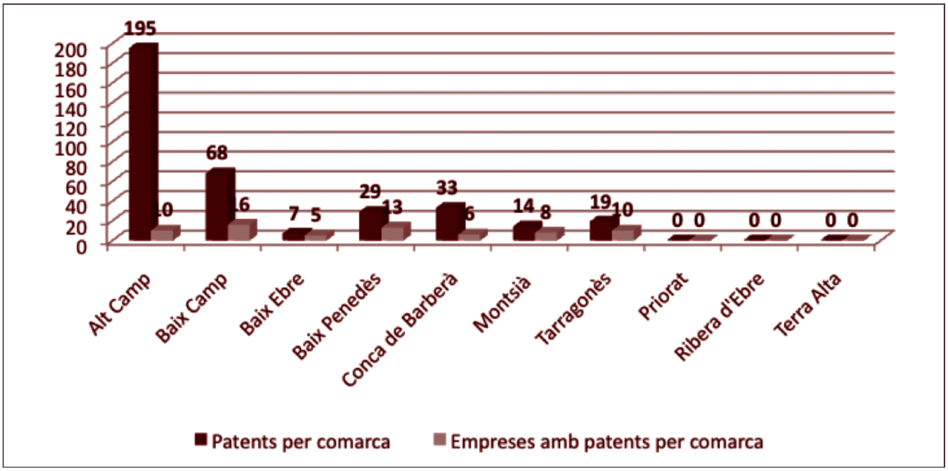
Un altre fet remarcable és la inexistència de patents en tres de les deu comarques tarragonines: el Priorat, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta.

5.3.2 Empreses amb patents i models d'utilitat per comarca

Aquest gràfic ja mostra uns valors més homogenis, malgrat que la potència industrial del clúster petroquímic segueix sense influir, pel mateix motiu les empreses que el formen no tenen la seva seu a Tarragona. El Baix Camp sí que demostra la seva potència amb teixit industrial de pime local, així com el Baix Penedès i, en segon terme, l'Alt Camp i el Tarragonès.

El cas del Montsià també és significatiu, on sis de les vuit empreses que han patentat pertanyen a la indústria del moble, o bé a indústria accessòria que es creà per donar servei a la del moble.

Gràfic 5.1. Patents i empreses amb patents per comarca de la província de Tarragona.



Font: elaboració pròpia.

5.3.3 *Patents segons el sector d'activitat de l'empresa (CNAE)*

A sota s'inclou un resum de la codificació CNAE, així com en l'apartat següent, el 5.3.4., la distribució de les 266 patents del grup C d'indústria manufacturera entre els seus subgrups, que, per tant, serà objecte d'anàlisi més endavant.

En tot cas, i deixant de banda la indústria manufacturera, criden l'atenció els valors del comerç i la reparació de vehicles i motocicletes, i el de la construcció. El cas del comerç inclou sectors tan diversos com el de l'alimentació, els articles d'ús domèstic, la fusta, els materials de construcció i els aparells sanitaris, els productes químics, etc. Per la naturalesa de la mateixa activitat comercial, observem que la major part de les patents d'aquest grup CNAE està composta per patents de model d'utilitat. El cas de la construcció es compon, bàsicament, de les patents enregistrades per l'empresa d'accessoris de tendals Llaza.

Taula 5.1. Empreses i patents segons grup CNAE de la província de Tarragona

Grups CNAE		Empreses	Patents
A	Agricultura, ramaderia, silvicultura i pesca	1	1
C	Indústria manufacturera	49	266
F	Construcció	2	38
G	Comerç a l'engròs i al detall; reparació de vehicles de motor i motocicletes	13	55
J	Informació i comunicacions	2	3
M	Activitats professionals, científiques i tècniques	1	2

Font: elaboració pròpia.

5.3.4 *Patents del subgrup C – Indústria manufacturera*

En la taula 5.2 s'observa la gran quantitat de patents del primer subgrup, el de fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles, que s'inclou en el grup de fabricació de vehicles a motor, remolcs i semiremolcs. Com hem vist abans, aquí s'inclouen les 134 patents de Lear i les 25 de Frape Behr. La resta de valors es reparteixen de forma prou homogènia entre la resta de subgrups, tots de fabricació de productes, per exemple: productes plàstics, alimentaris, metàl·lics, de mobles, etc.

Taula 5.2. Patents de la indústria manufacturera a la província de Tarragona	
Subgrups C - CNAE (només grups amb més de 5 patents)	**Patents**
Fabricació de components, peces i accessoris per a vehicles	159
Fabricació de productes de plàstic	15
Fabricació d'altres productes alimentaris	13
Fabricació d'altres productes metàl·lics	12
Fabricació de mobles	10
Fabricació d'instruments i subministraments mèdics i odontològics	8
Fabricació d'altres productes químics	5
Font: elaboració pròpia.	

5.3.5 Patents i models d'utilitat per àmbit de coneixement

Com a comentari previ, cal introduir el concepte IPC (International Patent Classification). L'IPC és el sistema de classificació de patents més comú, creat a partir de l'Acord d'Estrasburg el 1971. Es tracta d'una classificació basada en els diferents àmbits de coneixement de les mateixes invencions patentades (Organització Industrial de Propietat Intel·lectual).

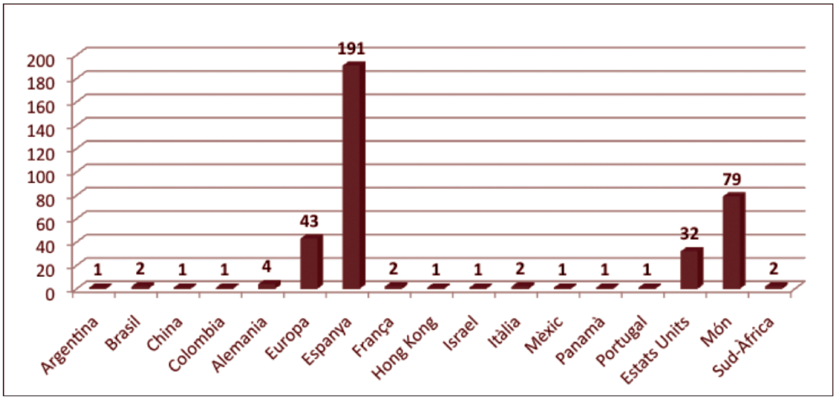
En el gràfic següent criden l'atenció els dos primers valors, elements elèctrics bàsics i edificació. El grup de les patents d'elements elèctrics està format en gran part per una sèrie de les patents de Lear i el grup d'edificació, en gran part per les de Llaza. El grup de mobles, articles o aparells domèstics està format per Isogona i Comercial Valira, pel que fa a articles de llar, i pels moblistes del sud de la demarcació. Quant al grup de manipulació de materials prims, s'hi inclouen patents d'indústria del sector de l'embalatge, però també presenta una forta diversificació en altres sectors, com en el de l'alimentació o el de l'electricitat de l'automòbil.

Taula 5.3. Relació de patents amb els grups		
IPC a 3 dígits	**Descripció (només grups a partir de 10 patents)**	**Patents**
H01	Elements elèctrics bàsics	72
E04	Edificació	49
A47	Mobles, articles o aparells domèstics.	30
B65	Manipulació de materials prims o filiformes	30
A23	Gen., conv. o distri. d'energia elèctrica	24
H02	Altres tècniques elèctriques	20
H05	Aliments, el seu tractament…	17
A61	Vehicles en general	16
B60	Ciències mèdiques o veterinàries	15
F28	Intercanvi de calor en general	11
G01	Mesurament; proves	10
Font: Elaboració pròpia.		

5.3.6 Patents i models d'utilitat per zona geogràfica de protecció

El gràfic següent classifica les patents per zona geogràfica de protecció. És obvi que el principal mercat protegit és l'espanyol. Les magnituds de les patents d'abast mundial o europeu també són lògiques. És evident que es tracta d'empreses que operen o volen operar en aquests mercats. La dada que més crida l'atenció és la dels Estats Units, la qual s'explica, en bastants casos, per les patents de certes filials d'empreses americanes que han desenvolupat algun producte exclusiu per al seu mercat, però també, en la resta dels casos, per la importància de la magnitud d'un sol mercat que és receptiu a productes tecnològics i que aporta seguretat jurídica als agents que hi operen.

Gràfic 5.2. Patents per zona de protecció



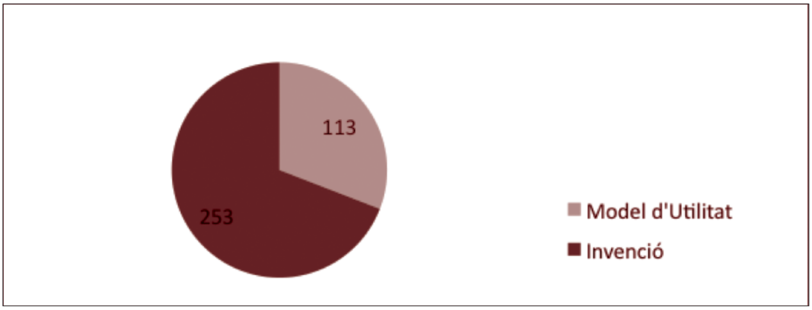
Font: elaboració pròpia

5.3.7 Patents d'invenció vs models d'utilitat

Per tal de comprendre la diferència entre ambdós conceptes, fem referència a les definicions de la mateixa Oficina Espanyola de Patents i Marques:

> Una patent és un títol que reconeix el dret a explotar en exclusiva la invenció patentada, impedint a d'altres la seva fabricació, venda o utilització sense consentiment del titular. Com a contrapartida, la patent es posa a disposició del públic per a coneixement general.
>
> El model d'utilitat protegeix invencions amb menor rang inventiu que les protegides per patents, consistents, per exemple, a donar a un objecte una configuració o estructura de la qual es derivi alguna utilitat o avantatge pràctic.

Gràfic 5.3. Models d'utilitat vs. invencions



Font: elaboració pròpia

5.4 Testimonis de l'activitat en patents i innovació dels directius implicats

Tarragonès

Humex, SA

Humex és una pime que dissenya i fabrica productes antihumitat. La innovació constant és un element clau i diferenciador que la posiciona com a empresa competitiva i li aporta el valor afegit necessari per mantenir-se en un mercat petit però global i molt competitiu, molt participat per grans empreses que tenen la línia dels productes antihumitat com una línia més dins del global de la seva gama de productes.

Pel tipus de mercat que hem comentat, global, les patents, a més, han de presentar una protecció d'àmbit global, la qual cosa implica una lluita addicional amb les empreses grans o multinacionals. La vigilància tecnològica duta a terme per la mateixa empresa també suposa un eix estratègic per a Humex, així com la lluita comercial i, si cal, legal contra plagis i reproduccions fraudulentes de les seves invencions.

Amb tot, la previsió de seguir en aquest camí pel que fa a la innovació tecnològica i la política de patents és clara i evident. tal com s'ha comentat, el valor afegit que això implica és una de les claus del posicionament competitiu en el concret i singular mercat dels productes antihumitat.

Grupo Navec Servicios Industriales, SL

Es tracta d'una empresa del sector de la metal·lúrgia, concretament en els àmbits de la química, la petroquímica i indústria del gas que té quatre àrees de negoci: manteniment, muntatge, enginyeria de fabricació i enginyeria aplicada.

El 2007, en l'inici de l'expansió de la innovació en el camp dels materials compostos, Grupo Navec, en aquest terreny, comença a fer vigilància i cercar solucions que hagin estat casos d'èxit en altres sectors, bàsicament en l'aeroespacial i l'aeronàutic, per aplicar-les al sector del manteniment industrial. En paral·lel, es va desenvolupant tota l'acció d'R+D que, finalment, implica el registre d'una patent; és a dir, s'aconsegueix una tecnologia més eficient que permet la reparació de canonades industrials amb materials compostos en lloc de les clàssiques solucions amb ferro i soldadura.

Aquesta innovació patentada ha estat certificada i avalada per entitats com, per exemple, TÜV Rheinland. El futur de la companyia inclou la potenciació de l'activitat innovadora, patentadora si escau, i d'R+D en l'àmbit dels materials compostos mitjançant la Divisió d'Enginyeria Aplicada.

Novus Spain, SA

Novus és una multinacional nord-americana de salut i nutrició animal que, amb l'adquisició de la catalana IQF, el 2010, s'implanta en el mercat espanyol.

Amb un fort component d'R+D, la companyia desenvolupa i fabrica additius per a la salut i la nutrició animals. Malgrat que són conscients que part de les patents enregistrades arreu del món tenen poc sentit pel fet de ser ja dins de l'estat de la qüestió, la voluntat de Novus és patentar sempre que els resultats ho justifiquin de manera científica. En aquest sentit, i per no caure en l'error de fer recerca allà on ja se n'ha fet, la vigilància tecnològica, tant in company com per part de col·laboradors externs és una activitat estratègica.

La cultura de Novus Internacional és col·laborar amb agents científics i tecnològics per tal de desenvolupar les línies de recerca d'interès per a la seva activitat industrial i comercial. Per tant, el compromís de Novus es basa en el fet d'oferir de manera constant un catàleg de productes innovadors amb resultats demostrats científicament.

Avícola de Tarragona, SA

AVITASA és una pime que fabrica premescles per a l'alimentació animal.

L'empresa és propietària de dues patents d'invenció, desenvolupades internament amb la col·laboració professional de la Unitat de Microscòpia i Tècniques Nanomètriques de la URV. L'explotació comercial de productes que incorporen el resultat d'ambdues patents, juntament amb la resta de productes que completen el seu catàleg, proporciona a l'empresa una posició important en un mercat madur, característic del territori i altament competitiu.

El resum de l'experiència en matèria de patents és positiu, però s'assenyala com a factor negatiu els costos legals posteriors a la publicació de la patent, que són necessaris per evitar les eventuals reproduccions fraudulentes de les mateixes patents.

Un altre factor que l'empresa apunta que s'ha de tenir en compte és la gran dificultat que l'empresa innovadora troba a l'hora d'obtenir ajuts i suport de l'Administració en el procés d'implementació de la innovació, fet que molts cops no es correspon amb el missatge institucional més estès.

Baix Camp

Unió Corporació Alimentària SCCL

Unió Corporació Alimentària és una cooperativa de segon grau que aglutina la producció de més de 20.000 socis productors, integrats en 90 cooperatives locals associades a Unió.

Des de fa més de cinc anys, l'entitat, amb la creació d'una estructura permanent d'R+D, està apostant per introduir una cultura del coneixement i de la innovació en el seu si. Aquesta política, a més de traduir-se en una manera de fer que la posiciona en el mercat com a empresa innovadora i que aporta valor afegit als clients, ha estat capaç d'emprendre projectes d'R+D que han donat com a resultat el dipòsit de tres patents. Una d'aquestes, del tipus de procés de producció, i fruit de l'activitat de vigilància tecnològica, ha donat peu a poder seguir fabricant, amb totes les garanties legals, un producte tradicional per a Unió Corporació que una altra empresa, estrangera en aquest cas, volia protegir en l'àmbit de l'Estat espanyol. Les altres patents, de producte en aquest cas, estan en fase precomercial.

L'esmentada aposta per la cultura del coneixement de l'empresa es demostra amb altres projectes de recerca i d'innovació que hi ha en curs, i amb la voluntat de seguir patentant si es produeixen resultats que ho justifiquin.

Traiber, SL

Traiber SL és una pime dedicada al disseny, la fabricació i la comercialització de productes de cirurgia ortopèdica (pròtesis de maluc i genoll), fixadors interns de la columna, caixes intersomàtiques, fixadors externs per a ossos llargs, halo cranial i osteosíntesi: plaques, claus, cargols, grapes, etc.

L'activitat d'R+D i l'esperit d'innovació és consubstancial a l'empresa, tant pel tipus de mercat on opera com per la cultura de la direcció de la companyia. L'activitat patentadora és molt forta, malgrat que no sempre el benefici de tota patent és evident. El cost de patentar, i més en el cas de Traiber, que necessita protegir molts de països, és elevat, i el fet de tractar-se d'una pime fa que el cost relatiu de patentar una innovació sigui força més alt que en el cas d'altres empreses competidores, sovint bastant més grans i multinacionals. Tanmateix, patents, homologacions i segells de tota mena són indispensables no només per obrir mercat a l'estranger, a més de protegir-se, sinó també en el propi mercat domèstic.

Un altre factor que s'ha de tenir en compte és el cost de la comercialització del resultat de cada projecte. Si després d'una anàlisi de costos general que inclogui el mateix desenvolupament del producte, patentar allà on es prevegi comercialitzar i la comercialització, es justifica tirar endavant el projecte, llavors es patentarà la innovació resultant.

Es tracta, doncs, d'una empresa amb àmplia experiència en aquest camp, i això es reflecteix en el tipus d'anàlisi prèvia de cada projecte. Aquesta és la manera de fer de Traiber i la previsió és continuar pel mateix camí.

Alt Camp

Lear Automotive (EEDS) Spain, SL

La Lear de Valls és la seu administrativa de la multinacional a Espanya i també la més important en termes de volum de producció d'R+D de les ubicacions de l'empresa a l'Estat Espanyol.

Amb més de 130 patents enregistrades des de 2001, entre models d'utilitat i invencions, Lear és la companyia que més activitat patentadora presenta de la demarcació de Tarragona. Tota l'acció d'R+D es porta a terme mitjançant dos equips tècnics, el Grup d'Enginyeria i el Grup Avançat, i tots dos desenvolupen les dues línies de treball de l'empresa, la de l'electrònica de confort de l'automòbil, i la del vehicle elèctric.

El compromís corporatiu de Lear Valls amb la competitivitat es materialitza amb el Pla Tecnològic i el Pla d'Evolució, que garanteixen la continuïtat de la innovació en aquesta seu i que incorpora elements que han resultat clau, com, per exemple, el reconeixement als enginyers responsables de les invencions amb resultat de patent. Un altre instrument que demostra l'experiència de l'empresa en termes de protecció de

la propietat industrial és el patent clearance, és a dir, la política de vigilància tecnològica duta a terme durant tot el procés de desenvolupament, bé amb serveis propis de la corporació, bé via subcontractacions, assegurant l'eficiència dels recursos invertits i evitant, en bona mesura, correccions de línies de recerca i, en últim terme, problemes jurídics i litigis amb altres companyies.

Llaza, SA

Llaza és una empresa dedicada al disseny, la fabricació i la comercialització de sistemes i accessoris per a la protecció solar de qualitat. La seva activitat se centra en la protecció solar exterior.

La cultura d'innovació i de desenvolupament tecnològic de Llaza forma part de l'essència de l'empresa des dels seus inicis. Presenta una alta activitat patentadora. Es tracta de protegir industrialment l'avantatge competitiu lligat a totes les innovacions que incorporen en un mercat madur i, en el seu cas, globalitzat. Justament, a causa de la diversitat de països on opera Llaza, més enllà de la protecció industrial que proporcionen les patents, l'empresa necessita fer ús d'aquesta política com a argument de vendes i com a eina de màrqueting.

L'expectativa de l'empresa és seguir capitalitzant tot aquest estoc de coneixement aplicat al seu sector industrial ,i per descomptat, seguir invertint en patents pels motius esmentats.

Mecánica Comercial Meco, SL

Meco és una pime d'enginyeria del sector de la metal·lúrgia especialitzada en manteniment industrial i en fabricació de màquina ferramenta i de màquines especials. L'R+D és la base de Meco. L'activitat innovadora i creativa és permanent. El treball de la mà dels seus clients, des de fa més de 30 anys, li dóna una posició de coneixement de les necessitats del seu mercat. La proposta de l'empresa és aportar solucions tecnològiques que millorin l'eficiència dels processos industrials dels seus clients.

Dins de l'empresa, s'és ben conscient de la necessitat de calibrar bé la ràtio cost-benefici de cada projecte, així d'avaluar la conveniència de treballar amb clients de certs països on la protecció de la propietat industrial no ofereix cap garantia legal. Meco innova i patenta, i comercialitza les seves solucions (màquines industrials) allà on la previsió de l'activitat industrial i comercial sigui de profit, econòmicament, per a l'empresa, però també en termes de prestigi i de màrqueting.

Les patents de les quals és propietària tenen a veure amb una màquina xavetera que permet fer xavetes i engranatges en cilindres grossos. La primera fou la màquina en si i després s'han anat patentat les seves innovacions i millores.

Per cultura de l'empresa i per necessitat del mercat, la previsió és continuar amb la tasca d'R+D i aportar solucions innovadores i d'alt valor afegit als seus clients.

Baix Penedès

Idiada Automotive Technology, SA

IDIADA és una companyia especialitzada en disseny, enginyeria, assajos i serveis d'homologació per a la indústria de l'automòbil. Per tant, com a empresa de serveis en la indústria no té com a objectiu la protecció de les seves invencions, que en cap cas les fabricarà en sèrie. En la major part dels casos, l'element que lliuren al client com a resultat dels projectes és un demostrador, una versió validada tecnològicament del producte que ha de ser objecte de fabricació a les factories dels seus clients. La relació entre IDIADA i els seus col·laboradors, sigui per contracte comercial o mitjançant consorcis de desenvolupament de projectes, en molts dels casos preveu el repartiment de la propietat industrial dels resultats, que òbviament recau en la part industrial.

L'atractiu comercial de la companyia té a veure, precisament, amb la capacitat innovadora i el catàleg de serveis tecnològics que, contínuament, es veu abocada a adaptar a les tendències del mercat. En aquest sentit, és bàsica l'acció decidida d'IDIADA en la participació de projectes europeus d'R+D, o en la participació d'iniciatives publicoprivades que puguin incidir en les polítiques europees de suport a la innovació en el mercat de l'automòbil.

Malgrat això, IDIADA és propietària d'alguna patent de procediment que protegeix part del know how que la fa competitiva, però, en cap cas, de productes tecnològics que tinguin l'objectiu de ser fabricats en sèrie.

ALB, SA

ALB, SA és una pime especialista en climatització radiant, sistemes de tub multicapa, equips hidràulics premuntats per a la distribució i comptabilització de l'energia i sistemes de geotèrmia.

El desenvolupament tecnològic industrial i la innovació representen un eix estratègic de l'empresa. Es tracta d'una activitat contínua, i en aquest moment s'està desenvolupament el Pla d'Innovació Quadriennal 2010-2014 d'ALB. L'activitat patentadora es produeix quan la innovació ho justifica, bé per distribuir un producte a l'Estat espanyol, bé per protegir-se de plagis fraudulents a l'hora d'introduir-se en mercats estrangers.

Tanmateix, el cost de patentar pot representar una trava o un impediment en funció de la previsió comercial de la mateixa innovació. Així doncs, és important comptar bé tots els costos per a cada patent. No es tracta només del cost del dipòsit, sinó que

cal afegir-hi altres costos com, per exemple, els honoraris dels agents, les traduccions, les taxes, etc., tal vegada menystinguts a priori, però que, en definitiva, també són importants en el moment de valorar l'oportunitat de dipositar una patent, o no, de cada innovació de l'empresa.

Amb tot, l'expectativa és seguir en el camí de la innovació i, també, de patentar si l'anàlisi holística prèvia de tota innovació així ho justifica.

Conca de Barberà

Maletas Queralt, SA

Maletas Queralt és una Pime que dissenya, produeix i distribueix maletes, bosses de viatge, motxilles infantils i alguns dels complements que s'hi relacionen. Es tracta d'una empresa amb història que coneix bé el món de les patents de models d'utilitat, basats en la innovació tecnològica, i també, atesa la component de moda dels seus productes, en el registre de dissenys de tipus ornamental.

Més enllà de l'èxit comercial dels models d'utilitat patentats per l'empresa, un dels motius que justifica l'esforç de patentar és defensar-se, jurídicament, de possibles litigis que poguessin aparèixer en solucions de tancaments, sivelles, sistemes de control del pes de la mateixa maleta, sistemes d'arrossegament, ergonomia, etc. Cal tenir en compte que gran part de les empreses de fabricació de maletes, amb disseny propi, o bé produint per a tercers, s'ubiquen a la Xina o en altres països de característiques similars. Per tant, es pot donar el cas que la coincidència de proveïdors de matèries primeres, de complements o, de vegades, directament el plagi produeixin situacions de distorsió de mercat i de problemes amb la competència. És aquí quan un registre de model d'utilitat es pot emprar de manera defensiva, i evitar que cap iniciativa legal pugui interferir, en un primer terme, a la marxa industrial i comercial de l'empresa.

Plasfi, SA

Plasfi és una pime líder en l'àmbit del poliuretà (PU, PUR i PIR), amb més de trenta anys de know-how. La seva seu representa una mena de centre tecnològic internacional del poliuretà, el programa del qual concentra la major gamma de sistemes de poliuretà.

Parlem, doncs, d'una empresa d'alta activitat en R+D que, al mateix temps, és capaç de fer-la arribar al mercat en forma d'innovacions, algunes de les quals són objecte de patents. La capacitat d'innovar de Plasfi posiciona l'empresa en un mercat diversificat i altament competitiu que, per tant, representa un eix estratègic necessari per a la continuïtat de l'empresa. Plasfi impulsa diversos projectes d'R+D cofinançats per entitats com el CDTI o la Comissió Europea, i també en participa. En alguns d'aquests ho fa de forma individual i en d'altres en forma de consorci europeu.

Per tot això, les perspectives de l'empresa són continuar per aquest camí d'innovació tecnològica constant i patentar les innovacions que, a priori, estiguin justificades des del punt de vista tècnic i comercial.

Priorat

La Masrojana, SL

Es tracta d'una pime familiar, especialitzada en l'elaboració d'olives regionals, paté d'olives, oli verge extra d'oliva arbequina, olis amb sabors, etc. Malgrat la seva producció, es fonamenta en els procediments més antics utilitzats a la comarca. La innovació en la tria dels productes forma part de l'estratègia de diferenciació de l'empresa.

L'empresa és ben conscient que una estratègia innovadora en el sector de l'alimentació s'ha d'aplicar amb les majors garanties de qualitat, de manera que, des de 2012, està immersa en l'obtenció del certificat IFS (International Food Standard, basat en la norma EN 45011). Amb l'objectiu de professionalitzar al màxim l'activitat més innovadora, La Masrojana té previst, a mitjà termini, la col·laboració amb algun centre de recerca especialitzat en alimentació, així com la incorporació de personal tècnic professionalitzat.

L'aposta per la innovació i la qualitat per tal de diferenciar la seva oferta en un sector madur és, per tant, decidida. Totes les accions empreses en els darrers temps (qualitat, diversificació de la gamma, actualització d'instal·lacions i equipament, etc.) i la perspectiva real d'introduir la recerca en la seva estratègia de producte fa d'aquesta pime un referent en innovació que la posiciona en el mercat i que la fa més competitiva.

Baix Ebre

Amitech Spain, SA

Amitech Spain és productora mundial de sistemes de canonades en PRFV (polièster reforçat amb fibra de vidre), donant, d'aquesta manera, resposta als problemes de transport de fluids.

L'empresa aposta per l'R+D amb els productes complementaris a les mateixes canonades de PRFV. Les tres patents dipositades per l'empresa constitueixen noves utilitats per als sistemes de canonades que Amitech fabrica i comercialitza. L'objectiu de l'activitat patentadora per a la companyia és doble: en primer lloc, a fi de protegir-se de la competència i, en segon lloc, i no per això menys important, d'aconseguir un posicionament de mercat d'empresa innovadora, és a dir, un objectiu comercial.

De fet, una de les patents, la de tancs de tempesta, va ser objecte de plagi per part d'algun competidor, però, en tractar-se d'una patent degudament enregistrada, va pos-

HIERROS ALTADILL

[L'art de la recuperació]

La batalla de l'Ebre (1938) va deixar la Terra Alta sembrada de bombes, i Joan Altadill, botiguer de Corbera, es va dedicar durant la postguerra a bescanviar aliments per tones de ferralla bèl·lica als veïns de la comarca. Setanta anys i dues generacions després, Hierros Altadill és una de les ferrovelleries més importants de Catalunya i un negoci al qual la crisi ha donat una gran oportunitat de creixement. La firma terraltina, que està especialitzada en el comerç majorista de ferralla i metalls, i en desmuntatges industrials, no ha parat de treballar en els últims anys en la recuperació de materials d'empreses que han plegat i s'han venut la maquinària a pes. Actualment, disposa de dos centres de recepció i classificació, a Gandesa i a Perafort, i durant el 2014 té previst obrir una nova instal·lació a Santa Bàrbara. A més, el 2013 ha estrenat una nova línia de negoci, orientada a particulars. L'empresa Scrapt Point del polígon Francolí, a Tarragona, compra cartró, metall i plàstics en petites quantitats, i fa pedagogia sobre el reciclatge.



sibilitar l'acció d'Amitech de tal manera que l'usuari final, un cop es va posar al corrent de la situació, va rectificar la seva comanda a favor de l'empresa.

En resum, l'experiència en innovació i patents és positiva per a l'empresa i, per tant, la voluntat és continuar en aquesta línia.

Mistral Bonsai, SL

Mistral Bonsai és una pime del sector hortícola ornamental intensiu, líder europea en producció i comercialització de bonsais i complements per al cultiu, amb vocació i cultura innovadora i internacional.

El producte en si, el bonsai, en particular el bonsai autòcton mediterrani, ja és innovador, però, més enllà d'això, l'empresa presenta activitat innovadora en producte, procés i mercat. Pel que fa al producte, molt abans de 2001, data d'inici de l'anàlisi de patents d'aquest estudi, Mistral ja va patentar un sistema de reg domèstic per a bonsais, Hidrobonsai System, amb molt d'èxit comercial, que segueix en catàleg a dia d'avui. Altres innovacions de producte tenen a veure amb l'àmplia gamma d'espècies d'arbres i complements per al cultiu (adobs, terres, substrats), desenvolupats in company amb la feina del Departament d'R+D i el laboratori agronòmic. En processos tenim exemples en les innovacions logístiques contínues i la tecnificació d'última generació dels hivernacles. El procés més clar en màrqueting és que un dels seus mercats exportadors és el mateix Japó.

Tot plegat fa que Mistral Bonsai estigui ben empeltada de la cultura de la innovació que hem esmentat, que la voluntat sigui continuar per aquest camí i tornar a patentar, si es dóna la possibilitat, i que la seva competitivitat i el seu posicionament de mercat estiguin indestriablement vinculats a l'activitat innovadora.

Montsià

Controlpack (Control d'Embalatges, SL)

És una empresa dedicada al servei de l'envàs i l'embalatge en àmbits comercials. Més enllà de la seva activitat productora i distribuïdora, Controlpack ha emprès en els últims anys una línia d'activitat de desenvolupament tecnològic i d'innovació que ha suposat el dipòsit de dues patents.

El resultat de les inversions en desenvolupament i en patents no es mesura només amb el compte d'explotació de la comercialització de les màquines d'embalar, sinó que cal comptar-hi el coneixement acumulat i el posicionament de mercat com a empresa competitiva en el seu sector d'activitat. Per tant, malgrat que les patents són encara prou recents, l'empresa ha estat capaç d'exportar les seves solucions a molts països més enllà de la UE, i es consolida com a empresa innovadora i internacional.

La previsió és seguir invertint-hi recursos i continuar el camí de la innovació i de la protecció industrial quan el resultat dels desenvolupaments tecnològics ho justifiquin.

Mobles JJP, SA

Mobles JJP és l'exemple de pime industrial del sector del moble que, gràcies a la política d'innovació constant, sigui via disseny dels productes, sigui via innovació tecnològica lligada a la millora de prestacions d'aquests productes, sap mantenir-se competitiva en un mercat que ha anat molt a la baixa en paral·lel al mercat de la construcció residencial.

Aquest fet implica un target de clientela del sector mitjà, mitjà-alt, que accepta i que, de fet, cerca una qualitat superior a l'hora d'invertir en els mobles de la seva llar. Un dels elements diferenciadors de Mobles JJP que li permet mantenir-se en el mercat és tenir una sèrie de clients clau a l'hora de dissenyar els seus productes, tant pel que fa al component estètic com al tècnic (interiors, tancaments, frens, etc.). L'empresa és propietària d'una patent de model d'utilitat, i la previsió en l'activitat innovadora i patentadora, si escau, és continuar per aquest camí.

Quant al procés de fabricació, Mobles JJP presenta una rotació de maquinària industrial molt elevada, a més de disposar de tècnics qualificats per adaptar aquesta maquinària, bàsicament italiana, a les necessitats de la mateixa cadena de l'empresa.

Terra Alta

Hierros Altadill, SA

Es tracta d'una pime que es dedica, principalment, als desballestaments industrials i al comerç a l'engròs de ferralla i metalls. Aquesta activitat industrial implica una forta inversió en actius d'equipament i maquinària diversa, per al tractament de la matèria primera en el seu procés de transformació en productes de valor comercial. Bona part d'aquesta maquinària requereix una adaptació a les mateixes necessitats d'ubicació, espai i procés.

L'excel·lència en el procés de recuperació i separació dels materials és la clau del valor afegit de Hierros Altadill i, per tant, de la seva competitivitat. La voluntat i l'activitat de l'empresa no és, per tant, patentar productes ni processos. Tanmateix, Hierros Altadill presenta alguns aspectes que són objecte d'innovació contínua i la clau del seu model de negoci: l'esmentada inversió en equipament, el desenvolupament in company de maquinària petita per a ús propi en els processos industrials, la vigilància de mercat i l'adaptació de la seva oferta a les necessitats de cada moment, etc.

Ribera d'Ebre

Adobinve, SL

És una empresa de pells adobades especialitzada en treballs de ribera de desllanatge, doble faç i rentat de llanes.

El processat de la pell d'oví o cabrum en brut fins a qualsevol estat de conservació, especialitat de l'empresa, implica una particular integració de tecnologies químiques, tant pel tractament de les aigües residuals com pel mateix procés d'adobament de les pells, amb tecnologies d'industrialització i fabricació.

La innovació tecnològica i de procediments de fabricació és una constant de l'empresa, i s'hi inverteix el temps i els diners necessaris per mantenir els estàndards mediambientals i, per descomptat, per augmentar la competitivitat i, conseqüentment, la posició en el mercat.

Aquest sentit de la innovació inclou la possibilitat d'obrir línies de recerca, de la mà d'agents especialitzats en R+D, per tal d'aconseguir alguna innovació realment disruptiva que sigui susceptible de ser patentada.

5.5 Conclusions

El cens de les empreses titulars de patents del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre ofereix una sèrie de regularitats de gran interès. A continuació, es posen en relleu certes realitats que poden sorprendre, així com d'altres que confirmen els resultats positius de polítiques i d'actuacions estratègiques a bastament implementades. En el sentit contrari, en d'altres àmbits, també es posa de manifest com la manca d'actuacions estratègiques, o bé d'actuacions que s'han demostrat poc efectives, entre tants d'altres motius, han produït una capacitat innovadora limitada, o una baixa capacitat d'internacionalització d'aquestes innovacions, cosa que reflecteix el nombre de patents de certes zones, o l'abast territorial de la protecció de bon nombre de patents.

Pel que fa al clúster petroquímic del Tarragonès, es posa en relleu que, malgrat ser una potència en funció de les variables econòmiques clau: ocupació, valor afegit brut, taxa d'actius tecnològics, etc., el nombre de patents que s'han dipositat són realment escasses, a part d'algunes realment meritòries, però que representen les empreses de serveis associades al clúster i no pas a les pròpies multinacionals que en formen part. L'explicació és que aquestes grans empreses multinacionals, malgrat tenir en molts casos centres d'R+D+I en els centres de la comarca, dipositen les seves patents a la província on s'ubica la seu de la seva raó social. Es tracta, doncs, d'un biaix que cal tenir en compte a l'hora de fer les anàlisis pertinents.

MALETES QUERALT

[Maletes per anar pel món]

Cap a finals dels anys vuitanta, els costos de producció feien caure en picat la competitivitat de Maletes Queralt, i l'empresa de Montblanc va prendre la que segueix sent la decisió més complicada en els seus 75 anys d'existència. Des d'aquell moment, el disseny de les maletes segueix sent *made in* la Conca, però la fabricació està deslocalitzada a la Xina. Les maletes Queralt —que arriben al mercat sota les marques Gladiator, John Travel i Vogart— són referents del sector en innovació i tenen una creixent presència comercial a l'estranger, especialment a França, però també a d'altres mercats d'alt poder adquisitiu, com Holanda, Alemanya i Austràlia. Aquest procés d'internacionalització ha permès compensar la caiguda de la demanda a l'Estat espanyol a causa de la crisi. Des del 2009, les Maletes Queralt són, a més, proveïdores de la gran cadena d'hipermercats Carrefour.



La indústria agroalimentària que s'estén, en general, per tot el territori, però que mostra signes de clusterització al voltant de la ciutat de Reus, amb molt de pes en les magnituds econòmiques del territori —sent bona part de les seves empreses integrants pimes pròpies del territori—, ha estat capaç de desenvolupar i dipositar un bon nombre de patents que, en aquest cas, sí que avalaria l'esforç dels mateixos empresaris, així com de les administracions que s'han implicat en la cristal·lització del sector.

Un altre cas que cal tenir en compte és el de la indústria manufacturera a l'entorn dels components de l'automòbil. Els casos de la Lear i Frape Behr són dos exemples de com una certa política d'industrialització ha produït bons resultats. Altres empreses del sector també presenten bons indicadors econòmics, però, en cap cas, en la quantitat i qualitat d'aquelles. El cas d'Idiada també és molt rellevant, però com a empresa de serveis té la política de cedir el coneixement a les seves empreses client, que són les que realment portaran les invencions a la fase d'industrialització.

Per acabar amb els sectors d'activitat, és important posar en relleu que la major part de les patents pertanyen a la indústria manufacturera, de tots els subsectors en general, i més o menys repartides pel territori. Aquesta dispersió territorial i sectorial té a veure amb les dinàmiques particulars de les mateixes empreses, pimes, que han estat capaces de créixer fonamentant-se en el desenvolupament tecnològic i la innovació.

Pel que fa a la distribució geogràfica, es posa de manifest que les Terres de l'Ebre i el Priorat, per diferents motius, com ho poden ser la llunyania de pols de coneixement i industrials consolidats, o per la mateixa morfologia de dispersió demogràfica, o per la llargament reivindicada xarxa d'infraestructures deficitària, o per d'altres raons que es van repetint recurrentment quan s'analitza el nivell de desenvolupament econòmic territorial, no estan al mateix nivell que la resta de comarques en relació amb el seu estàndard tecnològic, cosa que explica el baix nombre de patents dipositades en aquesta part del territori.

Un altre aspecte que s'ha de tenir en compte és l'elevat nombre de patents que tenen l'Estat espanyol com a zona exclusiva de protecció, posant de manifest que un esforç d'internacionalització comercial, però també de polítiques de col·laboració i de participació en projectes d'abast europeu, es fa necessari per garantir un creixement econòmicament més sostenible i, per tant, ser més impermeable als cicles econòmics més pronunciats del mateix mercat domèstic.

6. Conclusions

Al llarg del present estudi, s'han abordat una sèrie d'aspectes relacionats amb la propietat industrial, les patents i les empreses de la demarcació de Tarragona que en són titulars. Com hem ressaltat a bastament, les patents no només són útils per elaborar informes sobre l'estat de la tecnologia, sinó que també són de gran interès a l'hora d'identificar les amenaces tecnològiques latents (vigilància tecnològica) i detectar les oportunitats d'un país o una empresa. No hem d'oblidar tampoc que les patents aporten la informació més rellevant sobre el conjunt del procés de la innovació tecnològica, ja que contenen informació detallada (dades sobre els inventors, les empreses sol·licitants de la patent, el sector industrial, etc.) que pot ser utilitzada per analitzar l'activitat (nacional, regional, etc.) d'innovació amb un alt grau de precisió.

Des del vessant empíric, el nostre punt de partida ha estat les empreses de les manufactures industrials que estan localitzades a les comarques del Camp de Tarragona i de les Terres de l'Ebre. El treball de camp ha finalitzat amb un total de 365 empreses en mans d'empreses privades i 43 en mans d'institucions públiques. Arribat en aquest punt, en aquestes conclusions generals oferim un decàleg dels aspectes més importants del treball.

1. Malgrat les crítiques que s'han formulat darrerament, les patents constitueixen els principals instruments de protecció de la propietat industrial. Un instrument que serveix per vendre —«llicenciar»— o acumular —«registrar»— el coneixement tecnològic. El nombre de sol·licituds i el volum de patents actives d'un país constitueixen un bon indicador de la seva capacitat científica i tecnològica.
2. En les darreres dècades, les sol·licituds de patents a escala mundial no han deixat de créixer, sobretot a partir de 1995. S'ha produït un augment del nombre de sol·licituds presentades a les respectives oficines de patents. Ara

bé, la distribució geogràfica de les patents en el món és molt desigual. La majoria de les sol·licituds , tant de residents com de no residents, tenen lloc en un reduït nombre de països. Les oficines de patents del Japó i dels Estats Units en canalitzen el nombre més elevat, seguides d'algunes economies emergents, com ara la Xina i Corea del Sud. En aquest segon grup de països, trobem també les majors economies europees.

3. L'any 2010, els països asiàtics van concentrar el 51,2% de les sol·licituds de patents. Avui, més de la meitat dels titulars dels diferents drets de la propietat industrial són originaris del continent asiàtic. Amèrica del Nord registra un moderat dinamisme en el camp de la propietat industrial, mentre que els països europeus sols sol·licitaren el 17,3% de les patents.
4. En l'economia espanyola, les sol·licituds de patents han experimentat un augment moderat però sostingut, durant el període 2001-2012. Mentre que l'any 2004 el nombre de concessions va ascendir a 1.642 patents, l'any 2012, era de 2.653 patents. Si descendim al detall regional, podem observar que Catalunya ha perdut la seva tradicional primera posició en el rànquing de regions espanyoles sol·licitants de patents. Segons les dades de l'OEPM, en les sol·licituds de patents del període 2007-2012, Catalunya ha perdut la primera posició estatal en favor de Madrid. Durant el període 2007–2012, les sol·licituds de patents nacionals es van concentrar en quatre comunitats autònomes: Madrid (20,6 %), Catalunya (18,5 %), Andalusia (12,4 %) i el País Valencià (10,7 %). La primera posició de Madrid es justifica perquè el total de la producció del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) s'imputa a Madrid.
5. A la província de Tarragona, el nombre de sol·licituds i concessions de patents han anat fluctuant durant el període comprès entre 2001 i 2012. L'any 2004, es van sol·licitar 52 patents, mentre que el anys 2008 i 2010 sols 18 patents cada any. La xifra més baixa del període 2001–2012. L'any 2004, la demarcació de Tarragona tenia 403 patents actives, la quantitat màxima en el període sotmès a estudi, mentre que l'any 2009 el nombre de patents en actiu sols eren de 261 unitats.
6. Sobre les empreses catalanes que registren patents, l'experiència d'una empresa (edat) i la dimensió (nombre de treballadors) afecten positivament la seva capacitat per registrar una patent. El volum d'exportacions també influeix sobre la probabilitat de patentar de manera positiva i significativa. L'empresa catalana que decideix sortir a l'exterior, i sobreviu competint en els mercats internacionals, veu la patent com un component decisiu de protecció

de la nova tecnologia, i també com un element d'avantatge competitiu de diferenciació enfront dels nous competidors internacionals.

7. Entre les empreses de la província de Tarragona, les empreses amb patents tenen una dimensió superior (118 treballadors) de la resta (18 treballadors), cosa que explica la presència d'economies d'escala en l'àmbit de les patents; són empreses amb una estructura financera més sanejada i gaudeixen d'una major liquiditat, mentre que les empreses que no patenten estan més apalancades i gaudeixen de menor autonomia financera.
8. Igual que en el cas més general de Catalunya, entre les empreses del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre, l'edat influeix positivament sobre la probabilitat de patentar. Això posa de manifest la presència d'una corba d'aprenentatge que facilita la sol·licitud i el posterior registre de patents a mesura que l'empresa es fa més experta i aprèn fent. La dimensió de l'empresa també afecta positivament i significativa la probabilitat de patentar; és a dir, hi ha una relació directa entre la dimensió de l'empresa i la seva capacitat per invertir en R+D i registrar patents.
9. Si descendim al detall de les patents de la demarcació de Tarragona, en el clúster petroquímic del Tarragonès es posa en relleu que, malgrat ser una potència en funció de les variables econòmiques clau (ocupació, valor afegit brut, taxa d'actius tecnològics, etc.), el nombre de patents actives són realment escasses, a part d'algunes que representen les empreses de serveis associades al clúster i no pas de les pròpies multinacionals que en formen part. Les grans empreses multinacionals, malgrat que tenen en molts casos centres d'R+D+I en els centres de la comarca, dipositen les patents a la província on s'ubica la seu de la seva raó social.
10. Les empreses de la indústria agroalimentària han estat capaces de desenvolupar un bon nombre d'invencions, part de les quals han estat registrades com a patents. Aquesta realitat posa de manifest el dinamisme del sector agroalimentari al territori, a més de la seva importància a les comarques de tota la demarcació de Tarragona. D'altra banda, cal destacar el protagonisme que en matèria de patents assoleixen algunes de les plantes industrials localitzades a la demarcació. Els casos de la Lear i Frape Behr són dos bons exemples de com l'entorn local i el suport institucional, quan és plasma en una determinada política d'industrialització, poden traduir-se en activitats innovadores que creen coneixement i donen lloc a noves patents.

En definitiva, aquest ha estat el nostre recorregut pel món de les patents. Hem encetat la trajectòria amb un capítol conceptual per a després fer un zoom des de dalt

cap a baix. La dimensió mundial ens diu molt sobre el futur del coneixement científic i tecnològic a escala planetària. Les potències que al llarg del segle xx van establir la frontera del coneixement, poc a poc, són relegades a un segon terme per les economies emergents que no sols competeixen en costos i preus sinó que també ho fan amb la tecnologia. En un futur proper, ens espera un món força diferent al que estem acostumats. Aquesta treball espera contribuir, ni que sigui parcialment, per a estar més preparats a la hora d'afrontar els reptes del futur.

7. Bibliografia

Archibugi, D. (1992): «Patenting as an indicator of technological innovation», *Review of Science and Public Policy*, 19 (6): 357–368.

Coronado, D. i Acosta M. (1999): «Evolución de las actividades de I+ D en Andalucía», *Boletín Económico de Andalucía*, 25: 275–292.

Dosi, G. i Soete, L. (1988): «Technical change and international trade». En G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg i L. Soete (Editors), *Technical Change and Economic Theory*. Harvester Wheatsheaf, London.

Durán, J.M., *et alii* (2006): «La vigilancia tecnológica en la gestión de proyectos de I+D+i: recursos y herramientas», *El profesional de la información*, 15(6): 411–419.

Escorsa, P.; Maspons, R., i Llibre, J. (2001): *De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva*. Prentice Hall, Madrid.

European Commission (2005): *Study on evaluating the knowledge economy - what are patents actually worth? The value of patents for today's economy and society*. Brussels, Belgium.

Fischer, M. M.; Fröhlich, J. i Gassler, H. (1994): «An Exploration into the Determinants of Patent Activities: Some Empirical Evidence for Austria», *Regional Studies*, 28(1): 1–12.

García, G. P. i Delgado, N. N. (2006): «La patente como instrumento de valoración del conocimiento», *Revista Madri+ d*, (38): 2.

García-Fontes, W. A. (2006): «La creació de coneixement tecnològic nouanàlisi d'una enquesta d'inventors a Catalunya», *Coneixement i Societat*, 11: 91–102.

Guisán, M.C. (1997): *Econometría*. McGraw-Hill, Madrid.

Greene, W. H. (1999): *Análisis econométrico*. Prentice Hall, Madrid.

Griliches, Z. (1979): «Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth», *Bell Journal of Economics*, 10(1): 92–116.

Hidalgo, A. (2003): *Los patrones de innovación en España a través del análisis de patentes. Un análisis cualitativo en el periodo 1988–1998.* Ministerio de Ciencia y tecnología, Oficina Española de Patentes y Marcas. Madrid.

Hidalgo-Nuchera, A.; Iglesias-Pradas, S. i Hernández-García, Á. (2009): «Utilización de las bases de datos de patentes como instrumento de vigilancia tecnològica», *El profesional de la información*, 18(5): 511–520.

Khan, M. i Dernis, H. (2006): «Global Overview of Innovative Activities from the Patent Indicators Perspective», *OECD Science, Technology and Industry*, Working Papers 2006/3.

Lundvall, B. (1985): *Product innovation and user-producer interaction*. Aalborg Universitetsforlag.

Martín, C.; Moreno, L. i Rodríguez L. (1990): *Estimación de la distribución regional de las actividades I+D*. Fundación Empresa Pública, Madrid.

Méndez, L. S. i Arias, E. (1998): «Concentración y especialización regional de las capacidades tecnológicas: un análisis a través de las patentes europeas», *Economía Industrial*, 324: 105–122.

Molina Cordovéz, P.J. (2011): *Valoración financiera utilizando opciones reales y el método de simulación Montecarlo: una metodología indispensable para escenarios de incertidumbre*. Escuela Politécnica, Quito.

OEPM, (2000): *Convenio de Munich sobre Concesión de Patentes Europeas*. Madrid.

OEPM (2013): *Informes de Vigilància Tecnològica*. Madrid.

OMPI (2005): *Guia de la OMPI para la utilización de información de patentes*. OMPI, N° L434/3(S). ISBN: 978-92-805-1744-6.

Palop, F. i Vicente, J. M. (1999): *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: su potencial para la empresa espanyola*. COTEC, Madrid.

Pavitt, K. (1988): «Uses and abuses of patent statistics», *Handbook of quantitative studies of science and technology*: 509–536.

Penas García, G. i Núñez Delgado, N. (2006): «La patente como instrumento de valoración del conocimiento». *Revista Madri+d*: 1–15.

Ruiz, F. (2006): «Valoración de las patentes y proyectos de I+D por Opciones Reales», *X Congreso de Ingeniería de Organización*. ADINGOR.

Schumpeter, J. A. (1934): *Theory Economic Development*. Harvard University Press.

Vargas, F. i Castellanos, O. (2005): «Vigilancia como herramienta de innovación y desarrollo tecnológico. Caso de aplicación: Sector de empaques plásticos flexibles», *Revista de Ingeniería e Investigación*, 25(2): 32–41.

WIPO (2006): *Cómo proteger sus invenciones en otros países: Preguntas frecuentes sobre el Tratado de Cooperación en materia de Patentes*. Ginebra, Suiza.

Annex

Annex 1. Relació general de patents i models d'utilitat publicats a partir de 2001 per empresa titular a la província de Tarragona

Titular	Zona de protecció	Any de publicació	Classificació principal	Títol patent	Comarca
LEAR CORPORATION HOLDING SPAIN, SL	EP	15-09-2004	B60L11/18	DUAL VOLTAGE ELECTRICAL DISTRIBUTION SYSTEM	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	11-10-2005	H05K3/06 H05K3/20	METHOD FOR MANUFACTURING PRINTED CIRCUIT BOARDS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	16-01-2007	G01N27/416 B60R16/02	MODULAR UNIT CONNECTABLE TO THE BATTERY OF A VEHICLE FOR MONITORING ITS CONDITION AND PROTECTING THE ELECTRICAL SYSTEM OF SAID VEHICLE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	15-04-2004	B60R16/02 B60R16/023	DEVICE FOR FIXING DISTRIBUTION BOXES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	22-04-2004	E05D1/06 E05D7/10	SYSTEM FOR REMOVING AND OPENING THE LID OF THE DISTRIBUTION BOX OF VEHICLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	19-04-2005	E05F15/16 G05B19/416	SYSTEM AND METHOD TO SIMULATE AND EVALUATE MANAGEMENT ALGORITHMS OF A PANEL OR MOBILE WINDOW, ACTIVATED BY AN ELECTRIC MOTOR, WITH ANTI-CRUSHING SECURITY AND PROGRAMME FOR ITS EXECUTION	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	05-04-2005	G01R31/36 H01M10/44	METHOD FOR DYNAMICALLY MEASURING THE STATE OF HEALTH AND CHARGE OF A CAR BATTERY AND DEVICE FOR IMPLEMENTING SAID METHOD	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	14-08-2003	H01H25/06 H01H25/00	MEMBRANE SLIDE SWITCH	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-11-2004	H05K3/28 H05K3/06	PROCESS FOR MAKING PCBS WITH INSULATING MATERIAL BETWEEN TRACKS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	H05K7/14 H01R12/04	ELECTRIC POWER DISTRIBUTION BOX COMPRISING A SYSTEM OF COMPACTING THE INTEGRAL ELEMENTS THEREOF	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	H02G3/10 H02G3/08	IMPROVED SOUND AND VIBRATION DAMPER IN A MOTOR VEHICLE ELECTRICAL DISTRIBUTION BOX	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	B60J7/057 E05F15/16	COMMUNICATION CIRCUIT AND A CONTROL SWITCH FOR VEHICLE WINDOW-OPENING MECHANISMS	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	H02J7/14 B60R16/02	SYSTEM AND METHOD FOR THE CONTROLLED TRANSFER OF ENERGY IN NETWORKS COMPRISING SECTORS THAT ARE POWERED BY TWO DIFFERENT BATTERIES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	03-07-2003	H01R13/629 H01R13/639	SAFETY DEVICE FOR A CONNECTOR ASSEMBLY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	H01R13/66 H02H1/00	METHOD AND SYSTEM FOR PREVENTING THE FORMATION OF AN ELECTRIC ARC IN A CONNECTOR WHICH IS INSERTED IN A POWER LOAD SUPPLY LINE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	H02J7/14 B60R16/02	CIRCUIT AND METHOD OF CONTROLLING VEHICLE BATTERY CHARGES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-07-2003	H05K7/20 H05K7/20	INTEGRATED ELECTRONIC BOX	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	03-07-2003	H01R13/52 H01R13/629	WATERTIGHT CONNECTOR-MODULE ASSEMBLY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	12-06-2003	H01R13/629 H01R9/24	MULTI-WIRE CONNECTOR COMPRISING A LOCKING DEVICE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-04-2003	H01R11/11 H01R11/11	TERMINAL HEMBRA PARA CONEXIONES ELECTRICAS.	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	06-03-2003	H05K1/00 H05K3/00	MULTI-MILLING METHOD FOR THE PRODUCTION OF PRINTED CIRCUITS AND THE PRINTED CIRCUITS THUS OBTAINED	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	06-03-2003	G05G9/02 H01H25/02	ELECTRIC MEMBRANE SWITCH WITH SEVEN CONTACT POSITIONS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	06-03-2003	H01H50/04 H01R13/432	SOCKET USED TO HOUSE FEMALE PLUGS AND MICRORELAYS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	13-01-2004	H01R13/42 H01R13/436 H01R13/514	LOCKING ELEMENT FOR ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	20-02-2003	H02J1/08 H02J7/14	ELECTRICAL DISTRIBUTION SYSTEM AND METHOD FOR A VEHICLE WITH TWO NETWORKS HAVING DIFFERENT VOLTAGE LEVELS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	09-01-2003	H05K1/02 H05K7/20	PRINTED CIRCUIT BOARD WITH ISOLATED METALLIC SUBSTRATE COMPRISING AN INTEGRATED COOLING SYSTEM	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	17-02-2004	F16B39/24 H01R4/34	DEVICE FOR FIXING ELECTRICAL COMPONENTS	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	04-11-2003	H01R13/629 H01R24/00	ANCHORING SYSTEM FOR BOX OF CONNECTORS MOUNTED IN SERVICE BOXES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	12-12-2002	H05K3/20 H05K3/06	METHOD FOR MANUFACTURING PRINTED CIRCUIT BOARDS FROM AN EXTRUDED POLYMER	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	05-12-2002	H01R13/629 H01R13/629	IMPROVED ANCHORING DEVICE FOR A JACK BOX IN SERVICE BOXES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	27-12-2002	H01R13/629 H01R13/629	CAM-GUIDE CONNECTING DEVICE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	05-12-2002	H01R13/04 H01R13/05	IMPROVED MALE TERMINAL FOR A LATERAL INSERTION CONNECTOR	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-03-2003	H01R4/28 H02G3/00	CONECTOR DE SEGURIDAD	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	28-01-2003	B60R16/02 H01R13/621	DEVICE FOR MOUNTING ELECTRIC CONNECTORS FOR VEHICLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	14-01-2003	B60L11/18 H02M3/00	DUAL VOLTAGE ELECTRICAL DISTRIBUTION SYSTEM	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	12-04-2005	B60R16/02 B60R16/023	ELECTRICAL DISTRIBUTION BOX FOR VEHICLES HAVING TWO NETWORKS WITH DIFFERENT VOLTAGE LEVELS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	08-08-2002	H01R13/508 H01R13/514	IMPROVED CONNECTOR COVER RIBS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	08-08-2002	H01H85/02 H01H85/02	IMPROVED FUSE AND RELAY PULLER	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	17-07-2003	H04L12/403 B60R16/02	DISTRIBUTED SYSTEM AND METHOD FOR THE REMOTE ACQUISITION OF DATA IN PACKETS WITH A COMMUNICATION PROTOCOL WHICH OPTIMISES THE TRANSMISSION SPEED	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	06-10-2004	H04L12/403 B60R16/02	DISTRIBUTED SYSTEM AND METHOD FOR THE REMOTE ACQUISITION OF DATA IN PACKETS WITH A COMMUNICATION PROTOCOL WHICH OPTIMISES THE TRANSMISSION SPEED	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-06-2002	H02G3/08 H02G3/08	DISPOSITIVO DE FIJACIÓN PARA CAJA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2002	H05K9/00 H05K9/00	CAJA DE APANTALLAMIENTO DE INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS EN UNA CAJA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	31-07-2003	H02H7/085 E05F15/00	METHOD OF DETECTING OBSTRUCTIONS CAUSED BY MOTOR-DRIVEN POWER WINDOWS AND SIMILAR DEVICES USING FUZZY LOGIC ALGORITHMS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	11-07-2002	G01R31/36 G01R31/36	SYSTEM FOR DYNAMIC EVALUATION OF THE STATE OF HEALTH AND CHARGE OF A VEHICLE BATTERY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-08-2002	H02B1/56 H02B1/56	DISPOSITIVO PERFECCIONADO DISIPADOR DE CALOR EN CAJAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2002	H01R11/18 H01R11/18	TERMINAL CON ABRAZADERA PARA BORNE DE BATERÍA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	03-07-2003	H02J7/14 B60R16/02	SYSTEM AND METHOD FOR PROTECTING AGAINST SHORT CIRCUITS IN ELECTRIC POWER DISTRIBUTION ARCHITECTURES WITH TWO VOLTAGE LEVELS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	23-05-2002	H05K3/22 H05K3/28	METHOD FOR INCREASING THE DIELECTRIC RIGIDITY AND INSULATING RESISTANCE BETWEEN PRINTED CIRCUIT BOARD TRACKS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	16-05-2002	H02K5/22 H02K11/04	ELECTROMECHANICAL DEVICE FOR ACTUATING AND CONTROLLING THE DISPLACEMENT OF MOVING PARTS IN VEHICLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-05-2002	H01R13/436 H01R13/436	IMPROVED SECONDARY CLOSING DEVICE FOR CONNECTOR BOXES, RELAYS AND MAXIFUSES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-05-2002	B60R16/02 B60R16/023	SYSTEM FOR FIXING THE ELECTRICAL CONNECTION BOXES TO THE STRUCTURE OF VEHICLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	01-05-2003	H02H7/085 H02H7/093	METHOD OF DETECTING OBSTRUCTIONS CAUSED BY ELECTRIC WINDOWS AND SIMILAR DEVICES USING CURRENT RIPPLE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	02-05-2002	H01R13/629 H01R13/193	BOX OF CONNECTORS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-03-2002	H01M2/30 H01M2/30	TERMINAL PARA BORNE DE BATERÍA CON AUTOCIERRE DE PINZA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	17-04-2003	H01R13/53 H01R13/648	SYSTEM AND METHOD OF PREVENTING ELECTRIC ARCS IN CONNECTORS THAT SUPPLY POWER CHARGES AND THE CONNECTOR USED FOR SAME	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-06-2003	H01M2/30 H01R4/28	BATTERY TERMINAL END WITH AUTOMATIC BLOCKING MECHANISM INTEGRATED INTO THE DISTRIBUTION BOX	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-02-2002	H01M2/20 H01M2/20	DISPOSITIVO DE CONEXIÓN PARA TERMINAL DE BATERÍA, SELECTIVAMENTE REMOVIBLE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	21-02-2002	H01R13/629 H01R13/629	SAFETY DEVICE FOR FIXING CONNECTOR BOXES	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-10-2003	H01M10/44 H02J7/14	ELECTRONIC DEVICE FOR CHARGING AND DISCHARGING A BATTERY BY USING AN AUXILIARY FEMALE PLUG IN A VEHICLE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	27-12-2001	C30B29/00 H01R12/08	FLAT CABLE CONNECTOR FOR ULTRASOUND SOLDERING	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	19-12-2002	G10L21/02 H04M9/08	METHOD AND SYSTEM FOR SUPPRESSING ECHOES AND NOISES IN ENVIRONMENTS UNDER VARIABLE ACOUSTIC AND HIGHLY FEDBACK CONDITIONS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-11-2001	G02B6/42 G02B6/42	CONECTOR INTEGRADO PARA APLICACIONES DE FIBRA ÓPTICA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-01-2003	B23K20/10 H01L21/603	ULTRASOUND WELDING METHOD FOR CONNECTION PINS BETWEEN TWO ELECTRO-CONDUCTIVE LAYERS SEPARATED BY A LAMINAR INSULATION, AND THE BOARD ELEMENT AND PRINTED CIRCUIT OBTAINED	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-03-2002	H01R11/11 H01R11/11	TERMINAL DE AUTOMOCIÓN	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	28-11-2001	H01R13/629 H01R13/518	MULTIPIN MODULAR ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	10-10-2002	H02M3/156 H02M3/157	BOOSTING/CHARGING DEVICE WITH RAPID CHARGING FROM A BOOSTER BATTERY FOR A MOTOR VEHICLE BATTERY AND THE CHARGING METHOD	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	04-10-2001	H01R13/436 H01R43/22	A TOOL FOR MOUNTING ELECTRICAL CONNECTORS IN THEIR FINAL POSITION	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	04-10-2001	H01R13/436 H01R13/40	IMPROVED BLOCKING ELEMENT FOR ELECTRICAL CONNECTORS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	10-10-2001	H01R13/629 H01R13/436	AN ELECTRICAL CONNECTOR WITH A PRE-ASSEMBLY RETENTION SYSTEM	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	12-09-2001	H01R13/436 H01R13/52	A HIGH-DENSITY MULTI-SECTION ELECTRICAL PATH CONNECTOR	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	16-08-2001	H01H25/00 H01H25/06	MEMBRANE SLIDE SWITCH	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	08-08-2001	H01R13/629 H01R13/629	IMPROVED ELECTRICAL CONNECTOR BOX	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	08-08-2001	H01R13/629 H01R13/629	SLIDING ELEMENT FOR ELECTRICAL CONNECTORS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	08-08-2001	H01R13/629 H01R13/629	SLIDING ELEMENT FOR AN ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	26-09-2001	H01R13/627 H01R13/62	IMPROVED FIXING SYSTEM FOR ELECTRICAL CONNECTORS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	22-08-2001	H01R13/533 H01R13/58	CONNECTOR COVER WITH COMPRESSION ELEMENT	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	18-07-2001	H01R13/627 H01R13/629	HOLDING MEANS FOR ELECTRICAL CONNECTOR	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-12-2002	B60R16/02 H05K1/14	INTERCONNECT, CONTROL, AND MANAGEMENT BOX FOR AUTOMOBILES, WITH REDUCED ENVIRONMENTAL IMPACTS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-12-2002	H05K1/11 H05K3/40	ELECTRONIC CIRCUIT WITH INTEGRATED CONNECTION TERMINALS AND METHOD FOR ITS MANUFACTURING	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	04-07-2002	H04R5/02 G10K11/00	COMMUNICATION SYSTEM AND METHOD FOR THE PASSENGER COMPARTMENT OF A MOTOR VEHICLE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-05-2001	H05K1/05 H05K1/18	CONECTOR PARA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-05-2001	B60N2/48 B60N2/48	ARMAZÓN DE NÚCLEO PARA APOYACABEZAS CON RECUBRIMIENTO ESPONJOSO PARA ASIENTO DE VEHÍCULO AUTOMÓVIL	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-09-2001	H01R13/629 H01R13/629	MECANISMO DE FIJACIÓN DE CAJAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA Y SIMILARES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-09-2001	H01R13/62 H01R13/62	DISPOSITIVO DE FIJACIÓN EN LA PALANCA DE CONECTORES ELÉCTRICOS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-06-2001	H01R4/22 H01R4/22	CONECTOR DE DOS VÍAS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-06-2001	H01R4/22 H01R4/22	TERMINAL DE CONEXIONADO DE ALTA INTENSIDAD	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-12-2002	H04L12/403 H04L12/403	DATA PACKET ACQUISITION SYSTEM HAS MASTER CIRCUIT ACTIVATED BY DIGITAL PROCESSOR, TO ESTABLISH COMMUNICATION WITH SLAVE CIRCUITS, FOR RECEIVING BIT FRAME WITH SERIES OF PACKETS OF BITS, FROM SLAVE CIRCUIT THROUGH SERIAL BUS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-11-2002	H05K3/42 H05K7/20	DOUBLE FACED, PRINTED CIRCUIT BOARD, WITH AN ISOLATED METALLIC LAYER AND CONNECTIONS BETWEEN FACES BY MEANS OF METALLIC HOLES AND A MANUFACTURING PROCESS FOR THE ABOVE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-05-2001	H01R13/193 H01R13/193	PALANCA DE INSERCIÓN DEL CIERRE SECUNDARIO PARA CONECTORES ELÉCTRICOS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-05-2001	H01R9/24 H01R9/24	CONECTOR PERFECCIONADO DE EFECTO AVALANCHA	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	05-07-2001	H02M3/158 H02M3/158	INTERLEAVING ELECTRICAL DIRECT CURRENT REDUCING CIRCUIT	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H01R9/28 H02G3/08	PORTARREGLETAS MODULAR Y POLARIZADO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H02G3/08 H02G3/08	CIERRE SECUNDARIO PERFECCIONADO PARA CONECTOR ELÉCTRICO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H01R9/24 H02G3/08	MEMBRANA ANTICIERRE APLICADA A CONECTORES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H02G3/08 H02G3/08	MÓDULO ESTANCO PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H01R11/12 H01R11/12	TERMINAL DE BATERÍA PERFECCIONADO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H01R11/11 H02G3/08	TERMINAL DE CABLE PERFECCIONADO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H01R9/24 H02G3/08	CONECTOR PERFECCIONADO PARA TERMINALES MACHO DE INSERCIÓN LATERAL	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2001	H02G3/08 H02G3/08	CONECTOR DE TAPA O CUBIERTA PERFECCIONADA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	14-06-2001	B29C45/14 H02G3/04	METHOD FOR INJECTING CABLE LEAD-THROUGHS AND CENTERING/ SEPARATING ELEMENT TO BE USED IN SAID METHOD	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	31-05-2001	H01H23/12 H01H23/16	MEMBRANE SWITCH	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	31-05-2001	H01R13/502 H01R	IMPROVED ELECTRICAL CONNECTOR	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	25-05-2001	H01B13/32 H01B13/012	METHOD FOR SEALING CONDUCTOR CABLE BUNDLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	25-05-2001	H01R13/629 H01R13/629	IMPROVED ELECTRICAL PLUG ASSEMBLY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	16-05-2002	H01L25/16 H02K11/04	HYBRID CIRCUIT FOR THE CONTROL OF ELECTRIC MOTORS THAT USES THE COVER OF THE REDUCTION GEAR AS HEAT DISSIPATOR	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	21-02-2002	B60R16/02 G06F17/50	COMPUTER-IMPLEMENTED SYSTEM FOR SIMULATING SHORT-CIRCUIT SITUATIONS IN AUTOMOTIVE ELECTRICAL AND ELECTRONIC ARCHITECTURES WITH TWO DIFFERENT VOLTAGE LEVELS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-02-2001	H01R13/193 H01R13/193	PERFECCIONAMIENTO EN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE CIERRE SECUNDARIO PARA CAJAS DE CONECTORES	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	22-02-2001	B25B9/00 B25B9/02	GRIPPER FOR EXTRACTING FUSES AND RELAYS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	22-11-2001	H01H85/24 H01H85/22	ANTI-HANDLING DEVICE FOR FUSES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EUA	16-07-2002	H01R13/436 H01R13/506	ELECTRICAL CONNECTOR ASSEMBLY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-06-2002	H01R4/02 H01R12/04	PROCEDURE AND CONNECTION ELEMENT FOR ELECTRICALLY JOINING TWO CONDUCTOR FACES OF A TWO-SIDED PRINTED CIRCUIT BOARD	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-05-2002	H05K1/14 H05K3/36	COMBINED PRINTED CIRCUIT BOARD, WITH TRACK AREAS OF DIFFERENT LINKED THICKNESSES, PROCEDURE FOR THEIR MANUFACTURE, AND DISTRIBUTION BOX USING IT	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-05-2002	H05K3/42 H05K3/42	PROCEDURE FOR INTERCONNECTING ELECTRO-CONDUCTIVE TRACKS IN DOUBLE-SIDED PRINTED CIRCUITS FOR TENSION APPLICATIONS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	14-12-2000	H05K3/34 H05K3/30	PATTERN DESIGN FOR ELECTRONIC COMPONENTS ON A 400 MICRON COPPER LAYER IN PRINTED CIRCUITS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	20-12-2000	H02G1/12 H02G1/12	STATION FOR CUTTING, TRIMMING AND PEELING CABLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	20-12-2000	H01R43/20 H01R43/28	STATION FOR INSERTING TERMINALS INTO CONNECTORS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	22-11-2000	H01R43/28 H01R43/28	LOADING STATION FOR A CABLE PACKET PROCESSING MACHINE WITH MANUAL LOADING	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	15-11-2000	H01B13/012 H01B13/00	CABLE LOADING STORAGE WITH SEQUENCE SECURITY	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	03-01-2001	H01R43/20 H01R43/20	TERMINAL DIRECTING STATION	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	20-12-2000	H01R43/28 H01R43/00	CONVEYOR CHAIN FOR A CABLE PACKET PROCESSING MACHINE WITH MANUAL LOADING	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	29-11-2000	H01R43/28 H01R43/28	CABLE JOINING STATION	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-11-2000	H01R9/24 H01R9/24	CONJUNTO DE CONECTORES ELÉCTRICOS CON EFECTO AVALANCHA	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-11-2000	H01R9/00 H01R9/00	ELEMENTO DE BLOQUEO PARA CONECTORES ELÉCTRICOS PERFECCIONADO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-11-2000	H01R24/06 H01R9/00	CONECTOR ELÉCTRICO DE INSERCIÓN VERTICAL	ALT CAMP

LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-09-2000	H01R43/00 H01R43/00	ÚTIL PARA LA MANIPULACIÓN DE CONECTORES ELÉCTRICOS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-12-2002	B29C70/68 B29C70/68	FABRICATION OF A METAL SCREWING INSERT FOR PLASTICS BLOCKS CONSISTS OF FOLDING OF A PLATE TO FORM A PERFORATED DISC	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-08-2000	H02G15/00 H02G15/00	ELEMENTO DE CIERRE PARA CONECTORES ELÉCTRICOS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-07-2000	H02G3/04 H02G3/04	CANAL DE PLÁSTICO PARA PROTECCIÓN Y GUÍA DE CABLES	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	WO	12-07-2001	H05K1/09 H05K1/03	COMPOSITE MATERIAL FOR OBTAINING PRINTED CIRCUITS, PRODUCTION METHOD THEREOF AND PRINTED CIRCUIT BOARD OBTAINED FROM SAID COMPOSITE MATERIAL	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	01-07-2002	H01R13/629 H01R13/629	SELF-ALIGNABLE CONNECTOR SET	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-06-2000	B29C45/23 B29C45/23	BOQUILLA PARA LA INYECCIÓN DE TERMOPLÁSTICOS	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-06-2000	B29B13/06 B29B13/06	SECADOR DE GRANZA DE PLÁSTICO PERFECCIONADO	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	ES	16-06-2000	B29C70/68 B29C70/68	INSERTO METÁLICO EXPANSIBLE	ALT CAMP
LEAR AUTOMOTIVE (EEDS) SPAIN, SL	EP	25-04-2001	H01R13/42 H01R13/422	IMPROVED LATERAL INSERTION CONNECTOR	ALT CAMP
FRAPE BEHR, SA	EP	02-02-2012	F28F9/00	COOLING MODULE	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	23-02-2011	F28F9/02 F25B39/04	HEAT EXCHANGER	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	21-10-2009	F28D1/04	HEAT EXCHANGER, IN PARTICULAR CHARGED AIR COOLER, WITH A LATCHABLE FIXING DEVICE	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	04-06-2010	B62D25/08	METHOD OF INSTALLING A COOLING MODULE IN A MOTOR VEHICLE AND DEVICE FOR IMPLEMENTING THE METHOD	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	DE	21-05-2008	B62D65/02	COOLING MODULE INSTALLING METHOD FOR MOTOR VEHICLE, INVOLVES CONNECTING SUPPORT FRAME OF CROSS MEMBER WITH VEHICLE FRAMES, AND MOVING COOLING MODULE FROM FORWARD POSITION INTO END POSITION WITHIN SUPPORT FRAME OF CROSS MEMBER	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	28-01-2009	B65D85/68	ASSEMBLY FOR TRANSPORTING A NUMBER OF SIMILAR BULK GOODS	CONCA DE BARBERÀ

FRAPE BEHR, SA	DE	14-08-2008	F28F9/00	HEAT EXCHANGERS E.G. COOLING CONDENSER AND COOLANT COOLER, ATTACHING ARRANGEMENT FOR MOTOR VEHICLE, HAS HOLDING AND ATTACHING ELEMENTS ASSIGNED TO SPRING ELEMENT THAT IS INJECTION MOLDED AT COOLANT CASE OF ONE HEAT EXCHANGER	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	14-05-2008	F28F9/00	HEAT EXCHANGER, IN PARTICULAR CONDENSER FOR A CAR AIR CONDITIONING SYSTEM	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	13-02-2008	F28F1/32	HEAT EXCHANGER, IN PARTICULAR FOR VEHICLES	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	20-02-2008	F28F1/32	FIN FOR HEAT EXCHANGER, HEAT EXCHANGER WITH SUCH A FIN AND METHOD FOR PRODUCING THE HEAT EXCHANGER	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	WO	01-02-2007	B60K11/04	DEVICE FOR FIXING A HEAT EXCHANGER AND A METHOD FOR REPAIRING HEAT EXCHANGER FIXING ELEMENTS	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EUA	14-05-2009	F28F9/04	HEAT EXCHANGER, IN PARTICULAR CAPACITOR FOR AIR CONDITIONING SYSTEMS	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	14-03-2007	F28D1/053	REFRIGERANT CONDENSER	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ZA	26-04-2006	B23K1/20	DEVICE AND METHOD FOR APPLYING A FLOW AGENT FOR HARD SOLDERING OF PARTS	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	27-09-2006	F28F9/00	HEAT EXCHANGER, IN PARTICULAR CONDENSER FOR VEHICLE	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EUA	20-12-2007	F16B17/00	FIXING DEVICE FOR AN EXPANSION VALVE OF A MOTOR VEHICLE AIR-CONDITIONING SYSTEM	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	16-10-2008	F16L9/00	DUCTS CONNECTING DEVICE	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	01-09-2007	B60H1/00	SNAP-IN CONNECTION FOR A HOUSING	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	09-03-2005	B62D25/08	SEALING GASKET	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	EP	14-10-2009	F28F9/00	CONDENSER, IN PARTICULAR FOR A VEHICLE COOLING SYSTEM	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	16-09-2007	B60H1/00	MICRO-MOTOR MOUNTING SYSTEM	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	01-12-2007	F25B39/04	CONDENSER	CONCA DE BARBERÀ

FRAPE BEHR, SA	DE	10-10-2002	G01M3/22	DETECTOR COMPRISES TWO GAS SOURCES, INLET LINES FORMING CONNECTION BETWEEN SOURCES WITH INLET, GAS DETECTOR, OUTLET LINE FORMING CONNECTION BETWEEN OUTLET AND GAS DETECTOR, AND ANALYZER	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	01-07-2001	B60K11/04	HEAT EXCHANGER INTERCONNECTION SYSTEM AND CORRESPONDING INTERCONNECTION PART	CONCA DE BARBERÀ
FRAPE BEHR, SA	ES	01-03-2001	B60H1/00	STRUCTURE FOR ADAPTING A RADIATOR TO A HOUSING CAVITY	CONCA DE BARBERÀ
DANIEL AGUILÓ PANISELLO, SA	ES	16-08-2001	B31F1/28	AUTOMATIC AND MANUAL ACTIVATION PRESSURE SIDE FRICTION LOCK SYSTEM FOR ADHERENCE AND DRYING OF THE PAPERS COMPOSING CORRUGATED CARDBOARD	BAIX EBRE
GRUPO NAVEC SERVICIOS INDUSTRIALES, SL	EP	30-11-2011	F16L55/163	METHOD FOR THE REPAIR AND/OR PREVENTION OF LEAKS IN PRESSURE VESSELS OR PIPES AND STRUCTURAL COMPOSITE REINFORCEMENT USED	TARRAGONÈS
IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, SA	ES	10-08-2009	G01M17/00	DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO PARA MEDIR LOS ESFUERZOS A LOS QUE ES SOMETIDA LA COLUMNA DE DIRECCIÓN DE UN VEHÍCULO	BAIX PENEDÈS
IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, SA	EUA	29-01-2004	G01B5/004	DEVICE FOR THE DYNAMIC MEASUREMENT OF AN OBJECT'S RELATIVE POSITION	BAIX PENEDÈS
UNIÓ CORPORACIÓ ALIMENTÀRIA, SCCL	ES	18-10-2011	A23L1/308	FIBRA ALIMENTARIA ANTIOXIDANTE Y PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCIÓN	BAIX CAMP
UNIÓ CORPORACIÓ ALIMENTÀRIA, SCCL	WO	01-12-2011	A23L1/00	EXTRUDED CEREAL AND A METHOD FOR MANUFACTURING SAME	BAIX CAMP
UNIÓ CORPORACIÓ ALIMENTÀRIA, SCCL	ES	18-06-2010	A23G7/02	PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE FRUTOS SECOS AZUCARADOS Y MÁQUINA ENFRIADORA	BAIX CAMP
NOVUS CAROTENOID TECHNOLOGIES, SA	WO	17-12-2009	A23K1/16	PROCEDURE FOR IMPROVING THE GENERAL STATE OF RUMINANTS	TARRAGONÈS
NOVUS CAROTENOID TECHNOLOGIES, SA	ES	01-05-2009	A23L1/275	PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓ DE LUTEINA ESENCIALMENTE PURA A PARTIR DE EXTRACTOS DE MARIGOLD	TARRAGONÈS
NOVUS CAROTENOID TECHNOLOGIES, SA	ES	01-02-2008	A23K1/16	METHOD FOR PREPARATION OF PRODUCT WITH VEGETABLE EXTRACTS FOR ANIMAL DIET, INCLUDES MULTIPLE CONSTITUENTS OF NATURAL ORIGIN OR REPRODUCED BY SYNTHESIS WHERE COMPONENTS ARE APPLIED ON INORGANIC POROUS SUPPORT	TARRAGONÈS
LA MORELLA NUTS, SA	WO	05-01-2012	A23L1/30	INGREDIENT RECONSTITUTED FROM DRY FRUIT AND-OR CAROB	BAIX CAMP
LA MORELLA NUTS, SA	EUA	22-07-2010	A23L1/36	CONTINUOUS FOOD PRODUCTS MANUFACTURING METHOD	BAIX CAMP

LA MORELLA NUTS, SA	PT	28-08-2009	A23B7/154	EDIBLE-FILM-COATED DRIED FRUIT AND PRODUCTION METHOD THEREOF	BAIX CAMP
LA MORELLA NUTS, SA	WO	07-06-2007	A23L1/3004	FUNCTIONAL FOOD HAVING POSITIVE EFFECTS IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	05-11-2012	B65D5/48	TRAY FOR PACKAGING PRODUCTS WITH A SUBSTANTIALLY TUBULAR SHAPE	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	20-12-2011	A23G9/18	CADENA PARA TRANSPORTADORES EN TÚNELES DE FRÍO PARA LA CONGELACIÓN DE ALIMENTOS	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	01-01-2008	B65D85/78	FOODS DISPENSING CONTAINER	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ZA	25-09-2008	B65D	METERING CONTAINER FOR VISCOUS FOOD PRODUCTS	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	HK	21-12-2007	B65D75/58	LAMINATE PACKAGING FOR ICE CREAM CONES	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	WO	21-06-2007	A23G9/22	ROTARY MACHINE FOR FILLING CONTAINERS WITH ICE CREAM AND OTHER SUBSTANCES	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	MX	02-04-2007	B65D85/78	METERING CONTAINER FOR VISCOUS FOOD PRODUCTS.	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	16-04-2006	B65D85/78	METERING CONTAINER FOR VISCOUS FOOD PRODUCT E.G. ICE CREAM HAS PLUNGERS THAT ARE PUSHED FOR RELEASING FOOD PRODUCT ACCOMMODATED IN HOLLOW CYLINDER, THROUGH HOLES PROVIDED AT UPPER CLOSED END	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	01-01-2006	A23G9/28	MÁQUINA PARA EL LLENADO DE ENVASES PARA HELADOS Y SIMILARES	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	01-11-2005	A21C15/02	PRODUCTION SYSTEM FOR TUBULAR CAKES OF WAFER ROLLS, HAS CYLINDRICAL ROLL RECEIVING AND COILING MASS OF CAKE AT OBLIQUE OR TANGENTIAL POSITION WHILE ENABLING PAIR OF TRACTION ROLLS TO PROVIDE TRACTION TO MASS OF CAKE	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	01-05-2005	B65B7/28	DISPOSITIVO ROTATORIO PARA COLOCACIÓN DE TAPAS DE ENVASES EN UNA MÁQUINA DE LLENADO	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	01-09-2004	E05C19/00	DISPOSITIVO DE CIERRE ANTIVIBRATORIO PARA PUERTAS O SIMILARES, ESPECIALMENTE ADAPTADO PARA MÁQUINAS	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	16-06-2004	B65D3/06	LAMINATE PACKAGING FOR ICE CREAM CONES, HAS ANGULAR NOTCH WHOSE VERTEX FORMS GUIDE TO FACILITATE TEARING OF PACKAGING	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	ES	16-06-2004	B65D3/06	LAMINATE PACKAGING FOR ICE CREAM CONES, HAS ANGULAR NOTCH WHOSE VERTEX FORMS GUIDE TO FACILITATE TEARING OF PACKAGING	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	EUA	03-02-2004	A21C15/02	PROCESS FOR PRODUCING ICE CREAMS AND MACHINE FOR IMPLEMENTING SUCH PROCESS	BAIX CAMP

BIG DRUM, SL	ES	01-05-2003	A23G9/04	PROCESS FOR MANUFACTURING ICE-CREAM WORKS WITH EDIBLE SUPPORT OF CHOUX TYPE PASTRY OR SIMILAR PRODUCT, OF WIDENED CONFIGURATION, SOMEWHAT CYLINDRICAL, WITH LARGE INTERNAL CAVITIES	BAIX CAMP
BIG DRUM, SL	WO	29-08-2002	A23G3/20	SYSTEM FOR COVERING AN ICE CREAM CONE	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	07-12-2011	B65D85/72	RECIPIENTE PARA EL ENVASE DE PRODUCTOS	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	16-02-2008	B65D85/60	KIT PARA TROCEADO Y CONSUMO DE TURRÓN	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	16-03-2007	A23G1/00	PRODUCTO DE DULCERÍA O CONFITERÍA	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	16-05-2005	A23G3/00	CARAMELO	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	01-05-2003	A21D13/08	MANUFACTURING PROCESS FOR CONFECTIONERY PRODUCT OF "TURRON" TYPE INVOLVES ESTABLISHMENT OF LOWER COVER OF ANY TYPE OF CONVENTIONAL BISCUIT ON WHICH IS LAYER OF TRUFFLE OR SIMILAR	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	16-03-2003	A23G3/00	ETIQUETA PERSONALIZADA PARA TURRÓN	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	01-08-2001	A23G3/00	PRODUCTION OF A REFRESHING CARAMEL PRODUCT CONSISTS OF COATING WITH EG. XYLITOL SOLUTION OF A FLAVOURED AND COLOURED SWEETENED NUCLEUS	BAIX CAMP
INDUSTRIAS RODRÍGUEZ, SA	ES	16-07-2001	A23G3/00	REFRESHING CARAMEL COMPRISING SUGAR, COLORING AGENTS AND AROMATIC SUBSTANCES	BAIX CAMP
AMITECH SPAIN, SA	ES	02-04-2012	E03C1/22	CANALETA EMPOTRABLE, APLICABLE PARA LA REHABILITACIÓN DE COLECTORES, DRENAJES Y SIMILARES	BAIX EBRE
AMITECH SPAIN, SA	ES	16-04-2009	E03B3/02	EQUIPO MODULAR DE TANQUES DE TORMENTA Y/O RETENCIÓN	BAIX EBRE
LLAZA, SA	EUA	01-11-2012	E06B7/00	PIVOTING SUPPORT ASSEMBLY WITH LOCKING DEVICE FOR AN AWNING ARM	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	24-01-2012	E04F10/06	DISPOSITIVO DE SOPORTE PARA CONJUNTO DE TOLDO ENROLLABLE	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	16-06-2011	E04F10/06	DISPOSITIVO DE SOPORTE PARA TOLDO ENROLLABLE	ALT CAMP
LLAZA, SA	EP	16-03-2011	E04F10/06	SUPPORT ASSEMBLY FOR AN ARM OF A DROP ARM AWNING WITH A TENSIONING DEVICE	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	04-03-2011	E04F10/00	DISPOSITIVO DE SOPORTE PIVOTANTE CON MECANISMO DE BLOQUEO PARA BRAZO DE TOLDO	ALT CAMP

LLAZA, SA	FR	24-09-2010	E04F10/06	ENDS FIXING AND SUPPORTING DEVICE FOR CANOPY, HAS PLATE INCLUDING STUDS PROJECTING ON ITS INTERIOR FACE AND TIGHTLY ENCASED IN CORRESPONDING OPEN END OF LONGERON, AND FIXING UNITS FIRMLY FIXING STUDS AGAINST FACES OF OPEN END OF LONGERON	ALT CAMP
LLAZA, SA	DE	19-08-2010	E04F10/02	VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG UND HALTERUNG DER ENDSTÜCKE EINER MARKISE	ALT CAMP
LLAZA, SA	IT	13-07-2010	E04F10/06	BOX ASSEMBLY FOR A ROLL-UP AWNING	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	12-04-2010	E04F10/02	CONJUNTO DE TOLDO HORIZONTAL PLEGABLE	ALT CAMP
LLAZA, SA	EUA	04-03-2010	E04F10/06	ARTICULATION DEVICE FOR AN AWNING ELBOW JOINT	ALT CAMP
LLAZA, SA	EUA	10-12-2009	E04F10/06	ARTICULATION DEVICE FOR AWNING ARM ELBOW	ALT CAMP
LLAZA, SA	EUA	13-08-2009	E04F10/06	AWNING CASE ASSEMBLY	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	05-03-2009	E04F10/06	AWNING ARM SUPPORTING DEVICE	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	05-03-2009	E04F10/06	ROLL-UP AWNING SUPPORTING ASSEMBLY	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	05-03-2009	E04F10/06	ROLL-UP AWNING SUPPORTING DEVICE	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	05-03-2009	E04F10/06	AWNING ARM SUPPORTING ASSEMBLY	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	18-12-2008	E04F10/06	AWNING SUPPORTING ASSEMBLY INCLUDING AN INCLINE-ADJUSTMENT DEVICE	ALT CAMP
LLAZA, SA	EUA	04-03-2008	E04F10/06	ARTICULATED FRAME FOR FOLDING AWNINGS	ALT CAMP
LLAZA, SA	AR	28-11-2007	E04F10/06	AWNING CASE ASSEMBLY COMPRISING A SUPPORT AND INCLINE-ADJUSTMENT DEVICE	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	01-11-2007	E06B9/40	ESTOR	ALT CAMP
LLAZA, SA	EP	16-05-2007	E04F10/06	LOCKING DEVICE APPLIED TO AN AWNING	ALT CAMP
LLAZA, SA	EUA	08-03-2007	E04F10/00	ARTICULATED ARM FOR AWNINGS	ALT CAMP
LLAZA, SA	EP	20-09-2006	E04F10/06	LEAD BAR FOR RETRACTABLE AWNING	ALT CAMP
LLAZA, SA	EUA	13-07-2006	E04F10/00	ARTICULATED ARM FOR AWNINGS, WITH IMPROVED ELASTIC EFFECT	ALT CAMP
LLAZA, SA	EP	26-04-2006	E04F10/00	ARM ELEMENT FOR AWNINGS AND ARTICULATED ARM FOR AWNINGS	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	16-03-2006	E04F10/06	DISPOSITIVO DE SOPORTE CON AJUSTE DE INCLINACIÓN PARA BRAZO DE TOLDO	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	22-12-2005	E04F10/06	INCLINE-ADJUSTABLE SUPPORT ASSEMBLY FOR AN AWNING CASE	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	01-12-2005	E04F10/00	AWNING ARM SUPPORT WITH ADJUSTABLE ANGLE OF INCLINATION	ALT CAMP
LLAZA, SA	WO	24-02-2005	E04F10/06	ARM ELEMENT FOR AWNINGS AND ARTICULATED ARM FOR AWNINGS	ALT CAMP
LLAZA, SA	EP	24-11-2004	E04F10/06	INCLINATION-ADJUSTABLE AWNING SUPPORT ASSEMBLY	ALT CAMP

LLAZA, SA	WO	10-06-2004	E04F10/06	VERTICAL AWNING COMPRISING AN AUTOMATIC DEVICE FOR THE TAUT FIXING THEREOF IN THE PARTIALLY OR TOTALLY EXTENDED POSITION	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	16-03-2003	E04F10/00	TOLDO HORIZONTAL PLEGABLE	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	01-10-2002	E04F10/00	SOPORTE ARTICULADO PARA BRAZO DE TOLDO CON CARGA ELÁSTICA	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	16-09-2001	E04F10/06	DISPOSICIÓN DE AJUSTE DE LA INCLINACIÓN DE UN BRAZO DE TOLDO	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	16-09-2001	E04F10/06	ARTICULATED ARM FOR SUPPORTING AWNINGS	ALT CAMP
LLAZA, SA	IL	08-08-2001	E04F10/06	ARTICULATED ARM FOR SUPPORTING AWNINGS	ALT CAMP
LLAZA, SA	ES	16-02-2001	E04F10/06	ASSEMBLY FOR SUPPORTING AWNINGS.	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	17-07-2012	A47J36/34	RECIPIENTE DE COCINA CON MANGO DESMONTABLE	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	19-10-2010	A47G19/14	CAFETERA	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	24-11-2010	A47J27/022	UTENSILIO DE COCINA PARA COCINAS DE INDUCCIÓN	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	08-07-2011	A47J45/10	AGARRADOR PARA UTENSILIOS DE COCINA	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	01-04-2008	A47J31/44	CAFETERA TIPO ITALIANA	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	16-02-2007	A47J36/02	UTENSILIO DE COCINA CON BASE TERMOCONDUCTORA	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	16-07-2007	A47J36/02	MANUFACTURING METHOD FOR KITCHEN UTENSIL INVOLVES FORMING SERIES OF ORIFICES ON STAINLESS STEEL PLATE FOR PASSAGE OF MELTED ALUMINUM	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	01-06-2004	A47J45/07	SARTÉN CON MANGO DESMONTABLE	ALT CAMP
ISOGONA, SL	ES	16-03-2003	A47J31/44	CAFETERA PERFECCIONADA	ALT CAMP
PLASFI, SA	ES	01-04-2008	B29B7/76	MIXING-DISPENSING HEAD	CONCA DE BARBERÀ
PLASFI, SA	WO	23-03-2006	B65D81/05	DEVICE, METHOD AND BAG FOR FORMING FOAM CUSHIONS FOR PACKAGING PURPOSES	CONCA DE BARBERÀ
FISCHER IBÉRICA, SA	EUA	07-05-2002	A47K10/43	FLAT ARTICLE DISPENSING DEVICE	BAIX CAMP
CARTONAJES TRILLA, SA	ES	16-04-2008	B65D1/38	CESTA CARTON BOTELLERO	ALT CAMP
CARTONAJES TRILLA, SA	ES	16-12-2005	B65D19/34	RECYCLED PAPER OR CARDBOARD PALLET, HAS UNIFORM LOADING BOARD AND PIERCED SUPPORT BOARD JOINED TOGETHER THROUGH CYLINDRICAL OR TUBULAR MEMBERS AND FORMED OF RECYCLED PAPER OR CARDBOARD	ALT CAMP
CARTONAJES TRILLA, SA	ES	16-06-2003	B65D5/20	BANDEJA ESTANCA DE CARTÓN PARA MERCANCIAS REZUMANTES	ALT CAMP
INDUSTRIAS JIJONENCAS, SA	ES	01-03-2004	B65D85/78	ESTUCHE PARA ENVASADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	BAIX PENEDÈS
PRESSPART MANUFACTURING, SA	ES	04-07-2012	A62B9/04	CARCASA PARA PULSADOR	BAIX PENEDÈS

PRESSPART MANUFACTURING, SA	ES	18-05-2009	A61M15/00	CARCASA SOPORTE PARA DISPOSITIVO INHALADOR	BAIX PENEDÈS
CONTROL D'EMBALATGES, SL	EP	08-05-2013	B29C55/18	WRAPPING MACHINE	MONTSIÀ
CONTROL D'EMBALATGES, SL	ES	14-07-2011	B29C55/18	DISPOSITIVO PARA EL REFUERZO Y SUMINISTRO DE FILM PLÁSTICO	MONTSIÀ
CONTROL D'EMBALATGES, SL	ES	11-10-2010	B65B11/56	ENFARDADORA	MONTSIÀ
HUMEX, SA	WO	12-07-2012	B01D53/26	REPLACEABLE ANTI-MOISTURE BAG	TARRAGONÈS
HUMEX, SA	CO	29-01-2010	A61L9/12	AIR FRESHENER ANTI-HUMIDITY TABLET	TARRAGONÈS
HUMEX, SA	ES	16-07-2002	F24F3/14	DISPOSITIVO DESHUMIDIFICADOR RECARGABLE CON UN MATERIAL HIGROSCÓPICO	TARRAGONÈS
EMDEP 2, SL	EP	21-11-2007	H01R43/20	DEVICE TO CHECK LOCKING COVER CLOSURE IN ELECTRICAL CONNECTORS	ALT CAMP
EMDEP 2, SL	EP	24-10-2007	G01R31/04	DEVICE TO CHECK CLOSURE IN ELECTRICAL CONNECTORS	ALT CAMP
EMDEP 2, SL	CN	12-05-2007	H01H85/30	DEVICE TO RECOGNISE COMPONENTS MOUNTED IN THE FUSE CARTRIDGE OR SIMILAR DEVICES	ALT CAMP
NATURANTAIX, SA	ES	01-04-2002	B65D81/05	PROTECTOR OF CORNERS FOR PRODUCTS TO BE PACKAGED	MONTSIÀ
NATURANTAIX, SA	ES	01-08-2001	A47B1/08	EXTENDABLE TABLE	MONTSIÀ
GENERAL MANTENIMIENTO TÉCNICO SL (EXTINGIDA)	ES	16-12-2006	G01N1/28	BLOQUE DE VALIDACIÓN POR RECIPIENTE A PRESIÓN CONSTANTE	TARRAGONÈS
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	04-08-2009	A47J31/02	CONTENEDOR DE DOSIS ENCAPSULADAS DE CAFÉ MOLIDO PARA UNA CAFETERA	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	16-04-2009	A47J37/10	SARTÉN	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	16-12-2007	A47J37/06	PLANCHA RECOGIDA PARA ASADOS	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	01-12-2007	F23Q2/16	ENCENDEDOR DE GAS DOMÉSTICO CON DISPOSITIVO DE SEGURIDAD	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	16-08-2007	A47J37/06	PLANCHA RECOGIDA PARA ASADOS	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	WO	23-11-2006	A47J27/00	METHOD OF PRODUCING A COOKING IMPLEMENT AND COOKING IMPLEMENT THUS PRODUCED	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	01-06-2006	B65D47/26	TAPÓN CON BROCAL AUTOMÁTICO	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	01-06-2006	B65D47/20	COVER WITH AUTOMATIC PARAPET FOR PERSONAL USE, HAS HOLLOW BODY FORMED BY CONNECTION OF BASE PIECE TO CONTAINER AND INCLUDES COMMUNICATION PASSAGES AND CUPOLA-FORM MANIPULATION PIECE	BAIX CAMP

COMERCIAL VALIRA, SA	WO	01-06-2006		METHOD OF INSERTING A HEAT-INDUCTOR PLATE INTO THE SUPPORT BASE OF A COOKING CONTAINER, MEANS FOR IMPLEMENTING SAME AND RESULTING CONTAINER	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	01-06-2006	A47J36/02	MÉTODO DE FABRICACIÓN DE UN ÚTIL PARA COCCIÓN	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	16-12-2005	A47J27/02	ÚTIL DE COCCIÓN	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	ES	01-03-2005	A47J27/00	ÚTIL DE COCINA	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	WO	17-02-2005	A47J27/00	METHOD OF PRODUCING A COOKING UTENSIL, MEANS USED FOR SAME AND UTENSIL THUS OBTAINED	BAIX CAMP
COMERCIAL VALIRA, SA	IT	20-03-2003	A47J31/00	CONTENITORE DI CAFFE' MACINATO PER CAFFETTIERA.	BAIX CAMP
ALB, SA	ES	25-01-2013	F16L39/00	CAJA DE CONEXIONES PARA CONDUCTOS HIDRÁULICOS	BAIX PENEDÈS
ALB, SA	ES	27-10-2011	E04F15/00	PANEL RADIANTE	BAIX PENEDÈS
ALB, SA	ES	07-12-2010	E05F1/02	SOPORTE MODULAR PARA MÓDULOS DE CONEXIONES TUBULARES	BAIX PENEDÈS
ALB, SA	ES	13-04-2010	E03B7/00	MÓDULO DE CONEXIONES PARA SISTEMA DE CONDUCCIÓN DE LÍQUIDOS	BAIX PENEDÈS
MALETAS QUERALT, SA	ES	01-12-2006	A45C13/00	MALETA MEJORADA	CONCA DE BARBERÀ
MALETAS QUERALT, SA	ES	16-03-2003	A45F5/00	DISPOSITIVO TIRADOR PERFECCIONADO PARA MOCHILAS	CONCA DE BARBERÀ
LAGRAMA, SL	ES	16-02-2009	B41M1/38	PROCEDIMIENTO PARA TRANSFERIR IMÁGENES SOBRE SUPERFICIES PLANAS DE MUEBLES	MONTSIÀ
PLASBOX, SL	EP	30-11-2011	A45C5/03	VERTICAL CONTAINER BOX MADE OUT OF BLOWN UP PLASTIC MATERIAL	BAIX PENEDÈS
PLASBOX, SL	ES	14-02-2011	B65D81/32	CAJA-ESTUCHE VERTICAL DE PLÁSTICO SOPLADO	BAIX PENEDÈS
PLASBOX, SL	ES	02-08-2010	B65D81/38	CAJA-ESTUCHE DE PLÁSTICO SOPLADO	BAIX PENEDÈS
PLASBOX, SL	ES	16-06-2005	A45C13/26	CAJA-ESTUCHE CON ASA	BAIX PENEDÈS
PLASBOX, SL	ES	16-10-2005	A45C3/02	MOLDED CONTAINER WITH INTEGRATED RELIEF DECORATION INCLUDES SECTIONING MEANS, AND IS MADE IN A PROFILED MOLD	BAIX PENEDÈS
PLASFOC, SA	ES	10-10-2011	H02G15/00	DISPOSITIVO PARA PROTECCIÓN DE EMPALME DE CABLES	CONCA DE BARBERÀ
POLICHEM, SL	ES	26-01-2011	A61K31/133	COMPOSICIÓN VETERINARIA DE KETOPROFENO	BAIX CAMP

TECNOLOGIA & VITAMINAS, SL	ES	26-08-2010	A23K1/175	ZINC OXIDE BASED FORMULATION FOR PREVENTING AND TREATING DIARRHEA IN FARM ANIMALS	BAIX CAMP
FUNMAK, SL	EUA	08-10-2009	G09D3/06	CALENDAR/PAPERWEIGHT	ALT CAMP
KRYPTON CHEMICAL, SL	ES	28-12-2012	B32B5/02	DISPOSICIÓN DE GEOMEMBRANA DE AISLAMIENTO DE UNA SUPERFICIE Y PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO CORRESPONDIENTE	BAIX CAMP
KRYPTON CHEMICAL, SL	ES	28-10-2009	E04D3/32	INSTALACIÓN PARA EL SANEADO MATERIAL DE TEJADOS DE FIBROCEMENTO	BAIX CAMP
DACAME, SL	ES	11-10-2011	E04G21/00	PLATAFORMA DE FACHADA	MONTSIÀ
CITEL, SL	WO	22-11-2012	D02G3/04	LAMINAR COVERING ELEMENT WITH SELF-TENSIONING CAPABILITY	BAIX PENEDÈS
MOBLES JJP, SA	ES	16-06-2001	A47B57/34	ESTRUCTURA DE LIBRERÍA	MONTSIÀ
INYECTOMETAL, SA	ES	16-05-2008	F16K33/00	FLOATING UNIT FOR CONTROL VALVES OF FILLING TANKS, HAS BODY WITH HOLES AND ATTACHMENT UNIT AT ONE END OF ROD WHICH COMPRISES VERTICAL COUPLING THAT HAS VERTICAL HOLE THAT IS LOCATED ON THREADED HOLE	BAIX EBRE
UTILAR IBERIA, SA	BR	04-01-2011	H05K3/00	MÁQUINA DE PRÉ-ESTANHAR OS TERMINAIS UTILIZADOS EM UM CIRCUITO IMPRESSO DE UM VIDRO DE UM VEÌCULO AUTOMÓVEL	BAIX PENEDÈS
POLIESPOR, SA	ES	28-10-2010	B65D19/24	PALET PARA EL ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS DIVERSOS	BAIX PENEDÈS
POLIESPOR, SA	ES	01-10-2007	E04G9/05	MEDIOS DE UNIÓN DE ENCOFRADO PERDIDO AISLANTE PARA MUROS	BAIX PENEDÈS
LONCAR, SL	EUA	10-01-2008	E01F15/06	LUMINAR SUPPORT FOR ABSORPTION OF COLLISION IMPACTS SUSTAINED BY HUMANS	BAIX PENEDÈS
LA INDUSTRIAL ALGODONERA, SA	ES	26-03-2010	B65D33/12	ASA PARA ENVASES	BAIX CAMP
NUEVAS TECNOLOGÍAS COMES, SA	ES	03-03-2010	B01D21/24	DISPOSITIVO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	BAIX EBRE
NUEVAS TECNOLOGÍAS COMES, SA	ES	16-03-2006	B65G33/32	TRANSPORTADOR DE TORNILLO SINFÍN	BAIX EBRE
DIVISIONES NORMALIZADAS, SA	ES	01-05-2004	E04B2/74	DIVISIÓN MODULAR PARA ESTANCIAS INTERIORES	BAIX PENEDÈS
DIVISIONES NORMALIZADAS, SA	ES	16-04-2003	A47B96/00	DISPOSITIVO PARA LA UNIÓN Y MONTAJE DE PANELES A SUS PERFILES DE SUJECIÓN	BAIX PENEDÈS
DIVISIONES NORMALIZADAS, SA	ES	01-05-2002	E04B2/00	DISPOSITIVO DE MONTAJE VERSATIL DE PANELES	BAIX PENEDÈS
DIVISIONES NORMALIZADAS, SA	ES	01-03-2002	E04B2/74	DISPOSITIVO DE SUJECIÓN DE PANELES	BAIX PENEDÈS

DIVISIONES NORMALIZADAS, SA	ES	16-06-2001	E04B2/82	DISPOSITIVO DE UNIÓN DE PANELES Y MAMPARAS USADAS EN SEPARACIONES Y COMPARTIMENTACIÓN EN EDIFICIOS Y/O EN VIAS PÚBLICAS	BAIX PENEDÈS
INVESTIGACIONES QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS, SA (EXTINGIDA)	ES	24-06-2010	G01B11/24	MÉTODO Y MÁQUINA PARA EL ANÁISIS ÓPTICO DE MATERIALES	TARRAGONÈS
INVESTIGACIONES QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS, SA (EXTINGIDA)	ES	04-11-2009	C07C403/24	PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DE LA ACTIVIDAD DE CONCENTRADOS DE XANTOFILAS DE ORIGEN NATURAL	TARRAGONÈS
INVESTIGACIONES QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS, SA (EXTINGIDA)	EP	14-04-2010	A23K1/16	WATER-DISPERSABLE CAROTENOID FORMULATION	TARRAGONÈS
PRODUCTOS MONTBLANC, SL	ES	01-02-2001	B65B13/02	ANILLA ELÁSTICA DE SUJECIÓN	CONCA DE BARBERÀ
INVAPAL, SA	ES	16-12-2006	E04F13/21	PAVIMENTO PARA EXTERIORES	ALT CAMP
INVAPAL, SA	ES	16-12-2006	E04F13/21	REVESTIMIENTOS PARA PAREDES Y TECHOS	ALT CAMP
DIMAFLEX, SA	ES	14-02-2013	A61G7/005	CAMA GERIÁTRICA	ALT CAMP
DIMAFLEX, SA	ES	25-04-2012	A47C23/06	SUSPENSION STRUCTURE FOR MATTRESS SUPPORT	ALT CAMP
DIMAFLEX, SA	ES	16-03-2009	A47C27/00	COLCHÓN	ALT CAMP
ESPECIALIDADES MÉDICAS MYR, SL	WO	14-05-2010	A61B5/145	SYSTEM AND APPARATUS FOR NON-INVASIVE MEASUREMENT OF GLUCOSE LEVELS IN BLOOD	BAIX PENEDÈS
ESPECIALIDADES MEDICAS MYR SL	WO	22-04-2010	A61B5/021	SYSTEM AND APPARATUS FOR THE NON-INVASIVE MEASUREMENT OF BLOOD PRESSURE	BAIX PENEDÈS
ESPECIALIDADES MÉDICAS MYR, SL	ES	01-06-2008	A61N7/00	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN PARA UN SISTEMA DE ULTRASONIDOS	BAIX PENEDÈS
FESA CALEFACCIÓN, SA (EN LIQUIDACIÓ)	ES	24-04-2012	H02J13/00	SISTEMA DE CONTROL PARA CALEFACCIONES ELÉCTRICAS	BAIX CAMP
QUÍMICA CLÍNICA APLICADA, SA	ES	15-02-2012	B07B1/00	DISPOSITIVO DE RECOGIDA Y FILTRACIÓN DE MUESTRAS PARA LA DETECCIÓN DE PARÁSITOS EN HECES FECALES	MONTSIÀ
QUÍMICA CLÍNICA APLICADA, SA	ES	24-02-2012	G01N1/02	DISPOSITIVO DE RECOGIDA Y FILTRACIÓN DE MUESTRAS PARA LA DETECCIÓN DE PARÁSITOS EN HECES FECALES	MONTSIÀ
PREFABRICADOS Y MONTAJES REUS, SA	ES	01-10-2007	E04C1/00	GERO ACÚSTICO	BAIX CAMP

BARNIZADOS INDUSTRIALES, SA	ES	01-09-2004	E04F13/08	ASSEMBLY SYSTEM FOR MOUNTING DECORATIVE WALL PANELS	MONTSIÀ
BARNIZADOS INDUSTRIALES, SA	ES	06-09-2011	E04F13/08	PERFIL DE FIJACIÓN DE PANELES A PAREDES	MONTSIÀ
BARNIZADOS INDUSTRIALES, SA	FR	06-02-2004	E04F13/08	DECORATIVE WALL PANEL FIXING SYSTEM COMPRISES BATTENS WITH PAPERCOVERED ADHESIVE ON BOTH SIDES COVERING WHOLE HEIGHT OF WALL	MONTSIÀ
AVÍCOLA DE TARRAGONA, SA	ES	16-08-2010	A23D9/02	COMPOSICIÓN DESODORIZACIÓN DE ÁCIDO BUTÍRICO Y/O SUS SALES	TARRAGONÈS
AVÍCOLA DE TARRAGONA, SA	ES	22-06-2011	C07C51/41	PROCEDURE FOR OBTAINING COATED ACID SALTS	TARRAGONÈS
PLÀSTICS ESPELT, SL	ES	21-09-2012	B30B1/00	COMPACTADOR DOMÉSTICO PARA LA REDUCCIÓN VOLUMÉTRICA DE ENVASES	CONCA DE BARBERÀ
PLÀSTICS ESPELT, SL	ES	01-04-2008	B30B1/24	COMPACTADOR DOMÉSTICO PARA LA REDUCCIÓN VOLUMÉTRICA DE ENVASES	CONCA DE BARBERÀ
MECÁNICA COMERCIAL MECO, SL	ES	27-05-2013	B23B39/20	MÁQUINA DE PERFORACIÓN CON MÚLTIPLES CABEZALES SIMULTÁNEOS	ALT CAMP
MECÁNICA COMERCIAL MECO, SL	WO	09-12-2010	B23B39/20	DRILLING MACHINE WITH MULTIPLE SIMULTANEOUS HEADS	ALT CAMP
BIOVET, SA	ES	13-03-2012	A23K1/175	PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE UN CONSERVANTE	TARRAGONÈS
BIOVET, SA	PA	30-06-2003	A61K31/46	DERIVADOS DE (1,6-OXA-2,7-DIONA-3-METILEN-5-SUSTITUIDOS) BICICLO 3,3,0 HEXANO, PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCIÓN Y EMPLEO	TARRAGONÈS
SANDOVAL IMPORT, SA	ES	01-11-2005	A47K10/12	PERCHA PARA PARASOLES Y OTROS	TARRAGONÈS
THE BEACH FACTORY, SL	ES	01-07-2004	A47F7/00	EXPOSITOR DE TOALLAS, PERFECCIONADO	TARRAGONÈS
THE BEACH FACTORY, SL	ES	16-10-2004	B65D30/00	BOLSA PARA OBJETO DE REGALO	TARRAGONÈS
EXPLOTACIONS MARINES FANGAR, SL	ES	16-12-2008	B44C1/28	PROCEDIMIENTO PARA LA DECORACIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS MEDIANTE LA APORTACIÓN DE ORGANISMOS PROCEDENTES DEL ENTORNO MARINO	BAIX EBRE
T C M ENGINY, SL	ES	25-10-2010	B62H3/00	DISPOSITIVO PARA EL APARCAMIENTO REGULADO DE BICICLETAS PÚBLICAS	BAIX CAMP
T C M ENGINY, SL	ES	17-09-2009	G06K7/00	DISPOSITIVO DE LECTURA DE LOS DATOS CONTENIDOS EN TARJETAS-TÍTULOS DE TRANSPORTE	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	WO	07-06/2013	A61B17/15	SYSTEM FOR THE RESECTION OF THE TIBIAL PLATEAU AND/OR THE FEMORAL CONDYLES IN ORDER TO IMPLANT A PROSTHESIS	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	EUA	25-09-2012	A61B17/58	TIBIAL PLATEAU AND/OR FEMORAL CONDYLE RESECTION SYSTEM FOR PROSTHESIS IMPLANTATION	BAIX CAMP

TRAIBER, SL	WO	06-01-2012	H04W4/10	VERTEBRAL FIXATION DEVICE	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	EUA	06-09-2011	A61B17/58	INTERSOMATIC CAGE, CLAMP FOR MANIPULATING IT AND PROCEDURE FOR INSERTING THE INTERSOMATIC CAGE BETWEEN VERTEBRAE	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	WO	02-05-2008	A61F2/44	INTERSOMATIC BOX, FORCEPS FOR MANIPULATING SAME AND METHOD FOR INSERTING THE INTERSOMATIC BOX BETWEEN VERTEBRAE	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	EUA	06-11-2007	A61B17/70	VERTEBRAL FIXATION DEVICE FOR THE TREATMENT OF SPONDYLOLISTHESIS	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	BR	14-09-2004	C12M1/02	REATOR PARA CULTIVO FÚNGICO EM CONDIÇÕES SEMI-SÓLIDA	BAIX CAMP
TRAIBER, SL	WO	15-02-2001	A61B17/70	INTERVERTEBRAL FIXING SYSTEM USED IN TREATMENTS OF THE SPINAL COLUMN	BAIX CAMP
EMBALAJES SEGURA, SL	ES	16-01-2007	B65D5/50	CANTONERA DE CARTÓN	MONTSIÀ
CINTAS Y PASAMANERÍA, SA	ES	40639	A47H13/16	CINTA PLANA PORTACORTINAS	BAIX CAMP
CINTAS Y PASAMANERÍA, SA	ES	39022	A47H23/05	CONJUNTO DE CORTINA PANEL JAPONÉS	BAIX CAMP
CINTAS Y PASAMANERÍA, SA	ES	39022	A47H23/04	CORTINA DE HILOS O CORDONES	BAIX CAMP
REPULSADOS LASA, SL	ES	16-10-2005	A61G17/08	URNA FUNERARIA	BAIX PENEDÈS
MACROMER CARROCERÍAS GRÚAS CHAPA Y PINTURA, SL	ES	31-01-2011	B65F1/00	CONTENEDOR URBANO PARA ELEMENTOS RECICLABLES	BAIX CAMP
CENTRES DE TRANSFORMACIÓ GRAUBOX, SL	ES	01-06-2012	H01F27/38	BASE ANTIVIBRATORIA PARA TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS	BAIX PENEDÈS
REPARACIONES Y MECANIZADOS GODIZ, SL	ES	13-03-2013	A61L2/07	MÉTODO Y SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS CON RIESGO BIOLÓGICO	TARRAGONÈS
CREASOFT, SL	ES	16-03-2006	G06K9/00	SISTEMA DE VISIÓN INDUSTRIAL BASADO EN TECNOLOGÍA ESCÁNER	ALT CAMP

Annex 2. Relació de patents i models d'utilitat per organisme públic de recerca des de 2001 a la província de Tarragona

Titular	Zona de protecció	Any de publicació	Classificació principal	Títol patent	Comarca
INST INVESTIGACIÓ SANITÀRIA PERE VIRGILI	ES	09-06-2011	A61B1/00	MANIQUÍ CON FINES MÉDICOS PARA PRÁCTICA DE LA INTUBACIÓN ORAL EN PACIENTES	ALT CAMP
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D'INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	25-04-2013	B01J27/188	PROCESS FOR WATER OXIDATION COMPRISING THE USE OF A POLYOXOMETALATE COMPOUND AS WATER OXIDATION CATALYST	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	29-11-2012	C07C209/60	NOVEL IODINE COMPOUNDS, PROCESSES FOR THEIR PREPARATION AND USE THEREOF AS AMINATION AGENTS	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	30-08-2012	C07B39/00	PROCESS TO OBTAIN A TRIFLUOROMETHYLATING COMPOSITION	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	22-03-2012	C07C209/60	PROCESS FOR THE PREPARATION OF 1,2-DIAMINES BY INTERMOLECULAR TRANSFER OF TWO NITROGEN GROUPS ONTO ALKENES AND INTERMEDIATES THEREOF	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	06-10-2011	A61K31/35	A PROCESS FOR THE PREPARATION OF (-)-ENGLERIN A, AND ANALOGUES AND INTERMEDIATES THEREOF	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	27-01-2011	B01J31/18	TRIS (1,2,3-TRIAZOL-4-YL) METHANE ORGANOMETALLIC COMPOUNDS AS CATALYSTS AND PROCESSES USING THEM	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	EP	20-04-2011	C07C323/37	PROCESS FOR THE CARBOXILATION OF ARYL HALIDES WITH PALLADIUM CATALYSTS	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	30-12-2009	C01B13/02	METHOD FOR OBTAINING FULLERENES AND FULLERENES THUS OBTAINED	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIÓ QUÍMICA (ICIQ)	WO	12-03-2009	C07B53/00	NEW PHOSPHINE-PHOSPHITE LIGANDS	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	04-12-2008	B01J29/18	MESOPOROUS MORDENITE, PREPARATION AND USE THEREOF	TARRAGONÈS

FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	12-09-2008	B01J21/00	GOLD-BASED CATALYSTS FOR SELECTIVE HYDROGENATION OF UNSATURATED COMPOUNDS	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	06-03-2008	C02F1/28	MERCURY SCAVENGING	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	28-02-2008	B01J31/02	N-HETEROCYCLES SUPPORTED ON POLYMERS THROUGH TRIAZOLE OR TETRAZOLE LINKERS FOR ORGANOCATALYTIC APPLICATIONS	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	27-12-2007	B01J19/00	A PROCESS FOR THE PREPARATION OF UNIFORM NANO-SIZED SOLID MATERIALS BY CONTINUOUS PRECIPITATION	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	12-04-2007	C07D493/10	EFFICIENT CATALYST FOR THE ASYMMETRIC EPOXIDATION OF ELECTRON DEFICIENT AS WELL AS NON ELECTRON DEFICIENT ALKENES	TARRAGONÈS
FUNDACIÓ PRIVADA INST CATALÀ D INVESTIGACIO QUÍMICA (ICIQ)	WO	15-02-2007	C07B57/00	NOVEL CHIRAL DERIVATIZING REAGENT FOR THE DETERMINATION OF ENANTIOMERIC EXCESSES	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	15-07-2013	G01N21/85	USO DE ALGINATOS EN VELOCIMETRÍA POR IMÁGENES DE PARTÍCULAS Y PROCEDIMIENTO PARA MEDIR LA VELOCIDAD DE UN FLUIDO	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	18-06-2013	G01N11/04	REOMETRO	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	30-04-2013	C09K5/04	DEVICE FOR COOLING BY SINGLE-STAGE ABSORPTION	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	22-04-2013	B01L3/00	SCREEN PRINTED FUNCTIONAL MICROSYSTEMS	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	09-08-2012	G06G7/161	A VOLTAGE-SENSING CIRCUIT STRUCTURE FOR A SWITCHING POWER CONVERTER AND METHOD FOR AN ENHANCED FAST-SCALE STABILITY MARGIN OF A SWITCHING POWER CONVERTER	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	05-04-2012	H02J1/10	SWITCHED POWER SUPPLY INTENDED TO FUNCTION IN INTERLACE MODE	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	01-03-2012	H02M3/02	UP-CONVERTER AND LIGHT PROVIDED WITH SAME	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	26-01-2012	C08G18/00	COMPOSITION AND METHOD FOR CROSS-LINKING AN EPOXY RESIN WITH AN ISOCYANATE, AND CROSS-LINKED MATERIAL THUS OBTAINED	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	12-05-2011	G01N27/12	DEVICE FOR THE SELECTIVE DETECTION OF BENZENE GAS, METHOD OF OBTAINING IT AND DETECTION OF THE GAS THEREWITH	TARRAGONÈS

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	03-01-2012	H02M3/02	UP-CONVERTER AND LIGHT PROVIDED WITH SAME	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	22-04-2010	A61K31/353	COMPOSITION FOR TREATMENT OF METABOLIC SYNDROME	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	14-05-2010	H02K41/02	SWITCHED RELUCTANCE MOTOR	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	EUA	11-08-2011	G06F17/00	METHOD FOR OBTAINING INFORMATION ASSOCIATED WITH A LOCATION	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	11-03-2010	B01L3/00	DEVICE AND PROCESS FOR RAPID ISOLATION OF A COMPOUND IN A SAMPLE	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	11-03-2010	H02K41/03	METHOD FOR DETERMINING OPTIMUM CONSTRUCTIONAL PARAMETERS THAT IS APPLICABLE TO A LINEAR SWITCHED RELUCTANCE MOTOR	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	18-02-2010	C07K1/14	METHODS FOR REMOVING PROLAMINS FROM WHEAT THAT ARE TOXIC TO THOSE SUFFERING FROM COELIAC DISEASE	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	EUA	05-08-2010	B05D5/00	ELECTRODES SELECTIVE FOR SOLID-CONTACT IONS BASED ON CARBON NANOTUBES	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	05-03-2010	C25D11/04	PROCEDIMIENTO PARA DISOLVER IN SITU LA CAPA-BARRERA DE ÓXIDO DE ALUMINIO EN EL PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE ALUMINA POROSA	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	16-02-2012	G06K9/34	PROCEDIMIENTO DE SEGMENTACIÓN DE POROS DE UNA MEMBRANA POLIMÉRICA POROSA EN UNA IMAGEN DE UNA SECCIÓN TRANSVERSAL DE DICHA MEMBRANA	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	ES	03-05-2010	H04L9/16	PROCEDIMIENTO SEGURO EN TIEMPO REAL PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS DE COMUNCIACIÓN	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	11-10-2007	G05F1/67	CIRCUIT AND METHOD FOR MONITORING THE POINT OF MAXIMUM POWER FOR SOLAR ENERGY SOURCES AND SOLAR GENERATOR INCORPORATING SAID CIRCUIT	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	23-06-2005	H01S3/16	THIN SINGLE CRYSTAL FILMS OF DOUBLE WOLFRAMATE COMPRISING POTASSIUM-YTTRIUM, LUTETIUM OR GADOLINIUM PARTIALLY SUBSTITUTED WITH YTTERBIUM	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	14-04-2005	G01S15/87	PRESSURE-WAVE-BASED SENSORY DEVICE WHICH IS USED TO MEASURE THE CO-ORDINATES OF OBJECTS, IN PARTICULAR, OBJECTS FOUND DURING PALEO-ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	EUA	06-05-2004	B01J19/00	FABRICATION METHOD OF MULTISENSORS CHIPS FOR DETECTING ANALYTES	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	08-08-2002	C01G41/00	DOUBLE, OPTIONALLY DOPED, POTASSIUM-YTTERBIUM TUNGSTATE SINGLE CRYSTAL, PRODUCTION METHOD THEREFOR AND APPLICATIONS	TARRAGONÈS
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	WO	03-07-2003	H04L12/403	SERIAL COMMUNICATION PROTOCOL WITH A MASTER-SLAVE OPERATING SCHEME	TARRAGONÈS

Universitat Rovira i Virgili

ISBN-13: 978-84-8424-266-6

EL MÓN DE LES **PATENTS** A TARRAGONA

El món de les patents a Tarragona fa un balanç de les empreses de les comarques de l'Ebre i del Camp de Tarragona que protegeixen els seus invents. És la primera vegada que es es du a terme un estudi sobre patents a les empreses i, si més no, els resultats obtinguts són molt interessants. Els autors del treball han rastrejat les bases de patents espanyoles i internacionals a la cerca de les patents en mans d'empreses locals, i han complementat aquesta tasca amb un treball de camp a partir de visites directes a les empreses.

El panorama de les patents a casa nostra ens indica que les empreses locals protegeixen amb freqüència el seu patrimoni tecnològic i també ens mostra que es tracta d'un col·lectiu d'empreses que, sovint, passen desapercebudes. Van fent la seva feina, van obrint mercats a l'exterior i van creixent sense fer gaire soroll. Sovint sense gaudir del protagonisme que es mereixen.

Universitat Rovira i Virgili
Càtedra Innovació Empresa
Diputació Tarragona
Tarragona Regió del Coneixement

[publicacions] urv